



Buletin

ISSN 2829-4653
Edisi Oktober 2023
Volume 17, Nomor 2, Oktober 2023

YASAU

Media Komunikasi dan Informasi Keluarga Besar Angkatan Udara



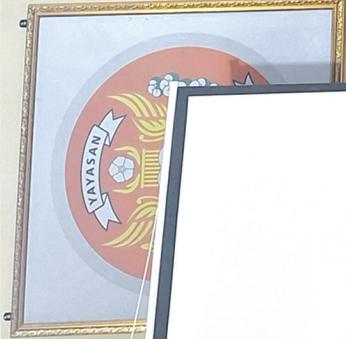
Universitas Nurtanio (Unnur) Bandung

**WISUDA PASCASARJANA, SARJANA,
DAN AHLI MADYA TA 2022-2023**

ISSN 2829-4653



9 772829 465001



POLTEKKES TNI AU ADISUTJIPTO

“Mahasiswa Prodi D3 Gizi Memberi Pelayanan Konsultasi Gizi Gratis Kepada Masyarakat”



YAYASAN ADI UPAYA

JL. MERPATI NO. 2 HALIM. P

**PENYERAHAN AKPER RSP TNI AU KE UNSURYA
MENJADI FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNSURYA**



RAKERNIS YASAU DENGAN PTS YASAU TA 2023



Diterbitkan Oleh
Yayasan Adi Upaya (Yasau)

Pelindung
Ketua Umum Pengurus Yasau
Dr. Samto Hadi Isnanto, S.E., M.A.

Dewan Redaksi
Dr. Sestrini Hardiati, S.E, M.A.R.S.
Prayitno, S.E., M.T.I.

Pemimpin Redaksi
Sekretaris Pengurus Yasau
Sugeng Sutrisno

Redpel/Sekred
Prayitno, S.E., M.T.I.

Staf Redaksi
Satyorini N.K.
Valentina Fitriani, S.Par.
Gito
Entis Sutisna

Alamat Redaksi
Graha Adi Upaya
Jl. Raya Pasar Kranggan No. 32 A
Jatisampurna, Bekasi 17433
Telp. (021) 84594982, 84594983
Faks. (021) 84594981
Website: yasau.co.id
Email: buletin.yasau@gmail.com

P R A K A T A

Buletin Yasau hadir kembali dibulan Oktober 2023, bertepatan dengan bulan memperingati HUT TNI ke 78 pada tanggal 5 Oktober 2023, seluruh keluarga besar Yayasan Adi Upaya (Yasau) mengucapkan selamat Hari Ulang Tahun TNI ke 78, "TNI Patriot NKRI: Pengawal Demokrasi untuk Indonesia Maju". Semoga TNI semakin kokoh, dan bersatu dalam berjuang bersama rakyat, menjadi garda terdepan dalam menjaga keamanan dan kedaulatan negara serta menjunjung tinggi demokrasi untuk mewujudkan Indonesia Maju.

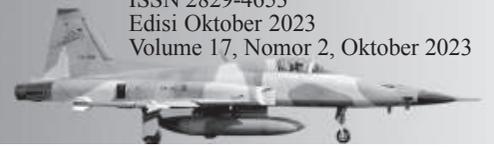


Redaksi mengucapkan terima kasih kepada segenap sivitas akademika PTS Yasau atas kontribusi yang diberikan, mengajak bersama menjadikan Buletin Yasau sebagai media komunikasi dan informasi bagi KBAU, sekaligus menjadi sarana berbagi pengetahuan mengenai iptek, kedirgantaraan, manajemen, hukum, dan kesehatan kepada masyarakat luas, serta mampu menjadikan PTS Yasau yang mandiri, unggul, dan berkualitas.

Buletin Yasau kali ini menyajikan informasi yaitu Yasau Halal Bihalal Idul Fitri 1444 H, Rakor Yasau Dengan PTS Yasau TA 2023, Poltekkes Adisutjipto: Mahasiswa Prodi D3 Gizi Memberikan Pelayanan Konsultasi Gratis Kepada Masyarakat, Kegiatan Workshop Prodi S1 Manajemen Fakultas Ekonomi Unsurya, Penyerahan Akper RSP TNI AU ke Unsurya, Kunjungan Kerja Kasau ke ITD Adisutjipto, Unnur Mendapat *Renewal* AMTO dan *Examining Authority Certificate*, Pergantian Ketua BPH Unnur Merangkap Ketua BPH Poltekkes Ciumbuleuit Bandung, Pergantian Direktur Poltekkes Ciumbuleuit Bandung, HMJMA Unsurya Menginspirasi Melalui Aksi dan Kolaborasi Dalam Perjalanan Setengah Periode, Unnur Bandung "Wisuda Pascasarjana, Sarjana, dan Ahli Madya TA 2022-2023", Rakernis Yasau Dengan PTS Yasau TA 2023, Poltekkes Ciumbuleuit Bandung "Wisuda Ke-15 Ahli Madya Keperawatan, Kebidanan, dan Farmasi TA 2022-2023", ITD Adisutjipto "Wisuda Program Sarjana dan Diploma III TA 2023-2024", Keluarga Besar Yasau Wisata ke Solo.

Informasi menarik lainnya mengenai siraman rohani Islam "Hakikat Kebahagiaan Rumah Tangga, dan Hindu "Panca Yadnya ". Tidak ketinggalan sajian pengetahuan tentang Dikualsus Kesehatan Penerbangan Satu Terobosan Menuju Penguatan Visi Poltekkes Adisutjipto, Konsep Bandara Cerdas (*Smart Airport*) Dalam Kemajuan Teknologi Penerbangan, Mendorong Penerapan Pendidikan Anti Korupsi di Unsurya, Pengaruh Tingkat Kecukupan Modal, Profitabilitas, dan Likuiditas Terhadap Penyaluran Kredit Perbankan, ISAK 35 Pada Organisasi Nir Laba di Indonesia, *Virtual Reality* Dapatkah Mengganti Simulator Penerbangan?, dan Apakah Narkotika Dapat Digunakan Untuk Penggunaan Medis. Kami sajikan pula pengetahuan untuk keluarga "Mari Membuat *Body Lotion Brightening*", dan "Penting, Lepaskan Diri Dari Belenggu *Emotional Eating!*", serta cerpen "Di Sepenggal Senja". Selamat Membaca.

Redaksi



Universitas
Nurtanio (Unnur)
Bandung
Wisuda
Pascasarjana,
Sarjana, dan Ahli
Madya
TA 2022-2023



Berita

- Yasau Halal Bihalal Idul Fitri 1444 H 3
- Rakor Yasau Dengan PTS Yasau TA 2023 4
- Poltekkes Adisutjipto “Mahasiswa Prodi D3 Gizi memberi Pelayanan Konsultasi Gizi Gratis kepada Masyarakat” 6
- Kegiatan Workshop Prodi S1 Manajemen Fakultas Ekonomi Unsuraya 8
- Penyerahan Akper RSP TNI AU ke Unsuraya 11
- Kunjungan Kerja Kasau ke ITD Adisutjipto 13
- Unnur Bandung “Mendapat *Renewal* AMTO dan *Examining Authority Certificate*” 15
- Pergantian Ketua BPH Unnur Merangkap Ketua BPH Poltekkes Ciumbuleuit Bandung 17
- Pergantian Direktur Poltekkes Ciumbuleuit Bandung ... 19
- HMJMA Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma Menginspirasi Melalui Aksi dan Kolaborasi Dalam Perjalanan Setengah Periode 21
- Unnur Bandung “Wisuda Pascasarjana, Sarjana , dan Ahli Madya TA 2022-2023” 23
- Rakernis Yasau Dengan PTS Yasau TA 2023 25



Akademi Keperawatan (Akper) RSP TNI AU Resmi menyatu ke Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma (Unsuraya)

- Poltekkes Ciumbuleuit Bandung “Wisuda Ke-15 Ahli Madya Keperawatan, Kebidanan, dan Farmasi Tahun Akademik 2022-2023” 27
- ITD Adisutjipto “Wisuda Program Sarjana dan Diploma III Tahun Akademik 2023-2024” 29

Wisata

- Keluarga Besar Yasau Wisata ke Solo 31

Mimbar Islam

- Hakikat Kebahagiaan Rumah Tangga 34

Mimbar Hindu

- Panca Yadnya 36

Pengetahuan

- Dikualsus Kesehatan Penerbangan Satu Terobosan Menuju Penguatan Visi Poltekkes Adisutjipto 39
- Konsep Bandara Cerdas (*Smart Airport*) Dalam Kemajuan Teknologi Penerbangan 44



Renewal AMTO (*Aircraft Maintenance Training Organization*) dan *Examining Authority Certificate* ini diberikan kepada UAMTC untuk selama 5 tahun kedepan setelah melalui kegiatan audit AMTO di UAMTC.

- Mendorong Penerapan Pendidikan Anti Korupsi di Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma 50
- Pengaruh Tingkat Kecukupan Modal, Profitabilitas, dan Likuiditas Terhadap Penyaluran Kredit Perbankan 54
- ISAK 35 Pada Organisasi Nir Laba di Indonesia 58
- *Virtual Reality* Dapatkah Mengganti Simulator Penerbangan? 64
- Apakah Narkotika Dapat Digunakan Untuk Penggunaan Medis 69

Kesehatan

- Mari Membuat *Body Lotion Brightening* 73
- Penting, Lepaskan Diri Dari Belunggu *Emotional Eating!* 77

Cerpen

- Di Sepenggal Senja 80



YASAU HALAL BIHALAL IDUL FITRI 1444 H



Ketum Pengurus Yasau Marsma TNI (Purn) Dr. Samto Hadi Isnanto, S.E., M.A., didampingi Ketua I Pengurus Marsda TNI (Purn) Danardono Sulistyio Adji, M.PP, M.B.A., Ketua II Pengurus Marsma TNI (Purn) Mahendradatta, S.I.P, M.M., Sekretaris Pengurus Marsma TNI (Purn) Sugeng Sutrisno, dan Bendahara Pengurus Marsma TNI (Purn) Istiyanto melaksanakan Halal Bihalal Idul Fitri 1444 H bersama seluruh Staf Pengurus dan Karyawan, di Lantai 3 Gedung Kantor Yasau (2/4/2023).

Pada kesempatan ini Ketum secara pribadi memohon maaf lahir dan batin kepada seluruh Pengurus, Staf Pengurus dan Karyawan apabila selama ini ada kata-kata ataupun perilaku yang kurang berkenan baik yang disengaja atau tidak disengaja.

Ketum menyampaikan "Idul Fitri/Halal Bihalal ini bertujuan untuk silahturahim dan untuk saling meminta maaf atas segala kesalahan yang telah dilakukan dan harus disampaikan langsung kepada orang yang bersangkutan". Katanya.

Perayaan Idul Fitri merupakan hari yang spesial, meskipun hanya umat Muslim saja yang merayakannya tetapi masyarakat non Muslim juga ikut merasakan kemeriahan suasana lebaran.

Pengalaman yang pernah dirasakan Ketum Pengurus Yasau bahwa suasana Idul Fitri di Indonesia sangat berbeda dengan di negara lain seperti Amerika, Australia, dan Iran tidak seperti di Indonesia. Bahkan di Malaysia tidak semeriah di Indonesia. Hal ini sangat terkait dengan proses penyebaran agama Islam pada

saat dulu oleh Wali Songo yang sampai dengan sekarang telah menjadi tradisi lebaran dari tahun ke tahun seperti pemberian THR, ketupat opor, dan acara mudik.

Idul Fitri digunakan sebagai ajang silaturahmi dan persaudaraan tidak hanya oleh masyarakat muslim saja tetapi kepada siapa saja. Karena Islam mengajarkan berbuat baik kepada semua ciptaan Tuhan, kepada seluruh ciptaan Tuhan.

"Mari tetap kita jalin hubungan antar kita (manusia) dengan sebaik-baiknya saling menghargai dan saling mengingatkan serta menanamkan kesabaran." Ujar Ketum.

Selesai acara Halal Bihalal Pengurus, dan Staf Pengurus, serta Karyawan kembali ke ruang kerja untuk menyelesaikan pekerjaan masing-masing. 



RAKOR YASAU DENGAN PTS YASAU TA 2023



Yayasan Adi Upaya (Yasau) selaku badan penyelenggara pendidikan tinggi telah menyelenggarakan Rapat Koordinasi (Rakor) dengan PTS Yasau Tahun 2023. Tujuan Rakor adalah menyelaraskan kegiatan kerja antara Yasau dengan PTS Yasau agar terbangun satu pandangan dan misi dalam mencapai tujuan serta sebagai wadah penghubung dan aspirasi, agar pengelolaan dan pengembangan PTS Yasau lebih berkualitas, mandiri dan berdaya saing.

Rakor Yasau dengan PTS Yasau melibatkan Pengurus, Staf Pengurus Yasau, Rektor/Direktur dari 6 (enam) PTS Yasau yaitu Unsurya, Unnur, ITD Adisutjipto, Poltekkes TNI AU Ciumbuleuit, Akper RSP TNI AU dan Poltekkes

TNI AU Adisutjipto, dengan mengusung tema **“Evaluasi Kinerja Semester Ganjil TA 2023 dan Restrukturisasi SDM PTS Yasau dalam rangka mencapai efektivitas dan efisiensi”**.

Rakor dilaksanakan di 3 (tiga) tempat, yaitu di ITD Adisutjipto Yogyakarta pada tanggal 22 s.d 25 Mei 2023 dengan jumlah peserta hadir 34 orang; di Unnur Bandung pada tanggal 6 dan 7 Juni 2023 dengan jumlah peserta hadir 36 orang; dan di Unsurya Jakarta pada tanggal 20 Juni 2023 dengan peserta hadir sebanyak 38 orang.

Materi utama yang dibahas dalam rapat koordinasi meliputi sosialisasi kebijakan Yasau terhadap Pembinaan Pegawai di PTS Yasau, Program verifikasi dan validasi data dosen dalam rangka

meningkatkan profesionalitas dosen, mutu dosen, dan menjamin pembinaan, pengelolaan dan pengembangan profesi dan karier dosen, serta Pengelolaan Tenaga Pendidik/Dosen dan Tenaga Kependidikan.

Pada kesempatan ini para Pimpinan PTS masing-masing menyampaikan laporan pelaksanaan Program Kerja dan Anggaran Semester Ganjil TA 2022-2023, Program Kerja dan Anggaran Semester Genap TA 2022-2023, permasalahan-permasalahan dalam rangka penyelenggaraan pembelajaran dan tata kelola kampus.

Diharapkan melalui rakor ini dapat dicapai kesamaan pandangan, pola pikir dan pola tindak antara Yasau selaku badan penyelenggara



dan PTS Yasau selaku pelaksana pengelolaan pendidikan, sehingga dapat meningkatkan PTS Yasau semakin berkualitas, mandiri dengan keunggulan bidang kedirgantaraan, serta mampu bersaing dengan PTS diwilayahnya.

Beberapa penekanan yang disampaikan Yasau kepada PTS Yasau adalah:

- Agar PTS Yasau secara rutin dan konsisten membangun *Brand Image* yang dapat meningkatkan peminatan masyarakat.
- Agar pejabat pengelola PTS Yasau memahami dasar pemikiran tentang pendirian PTS Yasau dengan keunggulannya yang tertuang dalam visi, misi dan tujuan terkait dengan program kegiatan dan kurikulum prodi.
- Agar PTS Yasau menyiapkan dan membangun sistem pengelolaan penelitian ilmiah



dosen dan mempublikasikan ke jurnal nasional maupun internasional yang terakreditasi.

- Agar PTS Yasau dalam kegiatan penelitian dapat bekerja sama dengan lembaga lain (pemerintah atau swasta) di dalam maupun di luar

negeri, atau dana dari masyarakat.

- Agar PTS Yasau dalam merealisasikan program Kampus Merdeka Belajar, perlu menjalin kerjasama antar PTS Yasau, maupun PTS Yasau dengan PTS/PTN lainnya. 



POLTEKKES ADISUTJIPTO

MAHASISWA PRODI D3 GIZI MEMBERI PELAYANAN KONSULTASI GIZI GRATIS KEPADA MASYARAKAT

Mahasiswa Prodi D3 Gizi poltekkes TNI AU Adisutjipto telah melaksanakan kegiatan pelayanan kesehatan masyarakat melalui konsultasi gizi gratis kepada guru SMA Angkasa dan Karang taruna desa Maguwo, kecamatan Banguntapan, Bantul, Yogyakarta pada tanggal 12 s.d. 13 Juni 2023.

Pelayanan Konsultasi gizi bertujuan membantu klien untuk merubah perilaku yang berkaitan dengan gizi yang dapat meningkatkan kesehatan dan status gizi klien. Penelitian menyatakan bahwa pelayanan kesehatan dengan konsultasi gizi dianggap cukup efektif dalam mengatasi permasalahan gizi karena adanya proses perubahan pola perilaku lebih baik dalam hal asupan makanan dan gizi yang tepat.

Kegiatan ini melibatkan 10 orang mahasiswa sebagai konselor gizi dan 2 orang dosen sebagai supervisor terhadap mahasiswa. Pelaksanaannya diawali koordinasi dengan institusi sekolah serta warga sekitar desa Maguwo, Banguntapan, Bantul dan telah mendapatkan persetujuan.

Pelayanan kesehatan masyarakat ini merupakan kegiatan praktikum mahasiswa semester IV dari salah satu mata kuliah "Konsultasi Gizi" yang membahas terkait dengan proses asuhan gizi



terstandar pada klien secara aplikatif, komunikasi dan konsultasi dan memotivasi klien dalam perubahan perilaku pola makan menjadi lebih baik.

Melalui kegiatan konsultasi gizi diharapkan mahasiswa dapat meningkatkan keterampilannya, serta membantu masyarakat dalam memperbaiki perilaku pola makan menjadi lebih baik dan tepat. Dalam pencapaian pembelajaran, mahasiswa tidak hanya menguasai teori, namun perlu pula keterampilan umum seperti mampu menunjukkan kinerja secara mandiri, mampu mengambil keputusan secara tepat dalam penyelesaian masalah, dan mampu bertanggungjawab atas

pencapaian hasil kerja. Selain keterampilan umum, capaian keterampilan khusus juga harus didapat oleh mahasiswa yaitu mampu mengambil keputusan yang tepat dalam pengelolaan pelayanan gizi dengan metode pemeriksaan antropometri dan konsumsi makanan serta mampu menginterpretasikan hasil pemeriksaan klien.

Pelayanan konsultasi gizi berlangsung lancar dengan klien 5 orang guru SMA Angkasa dan 5 muda-mudi desa Maguwo. Dari 10 orang Konselor dari mahasiswa Prodi D3 gizi Poltekkes Adisutjipto masing-masing berkesempatan melakukan konsultasi gizi selama 15 menit



dengan kegiatan yang dilakukan yaitu:

- a. Layanan pemeriksaan antropometri berupa pengukuran berat badan, dan tinggi badan.
- b. Konsultasi gizi pada guru dan muda-mudi berdasarkan permasalahan gizi klien dengan menggunakan media leaflet, agar dapat meningkatkan derajat kesehatan melalui pola makan yang sehat.

Konsultasi gizi adalah serangkaian proses komunikasi dua arah antara konselor dengan klien untuk membantu mengerti tentang dirinya sendiri, lingkungan, dan hubungan klien dengan keluarga dalam membangun kebiasaan yang baik termasuk dalam hal pola makan.

Proses konsultasi gizi dimulai dengan tahap membangun dasar-dasar konsultasi dan menggali permasalahan yang berkaitan dengan gizi. Membangun dasar-dasar konsultasi dengan cara mendekati diri ke klien seperti memperkenalkan diri, memberi waktu klien untuk menceritakan identitas dan kondisi kesehatannya, menciptakan hubungan positif berdasarkan rasa percaya, keterbukaan. Pada tahap ini konselor harus bisa menunjukkan dirinya dapat dipercaya dan kompeten dalam memberikan konsultasi gizi. Sehingga klien mempercayai konselor dan tidak merasa ragu untuk melanjutkan tahap konsultasi selanjutnya. Tahap selanjutnya adalah penggalan masalah gizi klien yang terdiri dari pengumpulan, verifikasi, dan interpretasi data dalam mengidentifikasi masalah gizi dan penyebabnya. Mahasiswa sebagai konselor harus mampu menganalisis intervensi gizi yang tepat bagi klien.



Hasil kegiatan konsultasi gizi diantaranya:

- a. Antusias guru dan muda-mudi terhadap kegiatan konsultasi gizi ini sangat membantu kegiatan berjalan lancar.
- b. Meningkatkan pengetahuan klien terkait gizi, sehingga klien lebih memiliki kesadaran terhadap kesehatannya.
- c. Berdasarkan kegiatan konsultasi tersebut, didapatkan guru dan muda-mudi yang mengalami obesitas, dispepsia, anemia, dan hipertensi berdasarkan riwayat penyakit

keluarga maupun riwayat penyakit sekarang.

Dari kegiatan Konsultasi Gizi ini dapat disimpulkan bahwa Konsultasi Gizi sebagai salah satu alternatif pelayanan kesehatan masyarakat yang cukup efektif, dan diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan pada klien yang telah diberikan konsultasi, memperbaiki atau mempertahankan pola makan yang sehat untuk mencegah dari berbagai penyakit.

(Oleh: Dina Pamarta & Aisyah Fariandini, Prodi D3 Gizi Poltekkes Adisutjipto)



KEGIATAN WORKSHOP PRODI S1 MANAJEMEN FAKULTAS EKONOMI UNSURYA



Program Studi S1 Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma (Unsurya) telah mengadakan Workshop dalam rangka Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) bertempat di Aula Super Puma, Kampus C Unsurya, Jakarta, Sabtu (24/6/2023) dengan mengusung Tema:

“Edukasi Dan Pelatihan Digital Marketing Dalam Menciptakan Kepuasan Pelanggan Pada Pelaku Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Wilayah Jakarta Timur”

Bisnis digital merupakan kebutuhan dalam era revolusi industri 4.0 atau society 5.0., dimana terjadi perubahan kecepatan, kompleksitas dan transformasi yang meningkatkan hubungan antara manusia dan dunia bisnis menjadi eksponensial,



antara lain dalam memberikan kepuasan kepada pelanggan dengan memanfaatkan digital marketing.

Oleh karena itu, strategi pemasaran yang tepat sangat diperlukan untuk memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan penjualan (Febriyantoro and Arisandi, 2018). Transformasi digital akan sangat mengakselerasi industri

yang tumbuh, antara lain dalam memperluas akses pasar, meningkatkan penjualan dan memberikan kepuasan kepada pelanggan dengan memanfaatkan digital marketing, sebagaimana UMKM. Kepuasan pelanggan merupakan salah satu hal yang esensial bagi sebuah perusahaan dalam mempertahankan pelanggan (Darzi and Bhat, 2018).



Faktanya kondisi UMKM saat ini masih menghadapi tantangan dalam mengembangkan bisnis mereka. Salah satu faktor penyebabnya adalah keterbatasan dalam mengakses pasar yang lebih luas, maka dari itu melalui Workshop ini Prodi S1 Manajemen FE Unsuraya turut serta dalam menciptakan kemajuan dan kemandirian usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di era digital sekarang ini.

Kegiatan Workshop ini sangat bermanfaat bagi para peserta guna memberikan edukasi literasi kepuasan pelanggan di era digital dan memberikan pelatihan *digital marketing* pada UMKM agar mereka mampu memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan penjualan dan kepuasan pelanggan sehingga dapat mencapai tujuan bisnis. Selain itu UMKM agar dapat lebih mandiri dan mampu bersaing di pasar yang semakin kompetitif, sehingga dapat lebih berkontribusi pada perkembangan perekonomian Indonesia.

Saat ini UMKM merupakan sektor yang signifikan dalam perekonomian Indonesia yang berkontribusi lebih dari 60% PDB nasional dengan perkiraan



mencapai lebih dari 64 Juta usaha yang menyerap 117 juta pekerja atau setara dengan 97% daya serap tenaga kerja lapangan usaha (Sasongko, 2020).

Acara Workshop diawali dengan pemberian sambutan oleh Kepala Program Studi S1 Manajemen, Ibu Rita Intan Permatasari, S.TP, MM., menyampaikan "Era transformasi digital saat ini hampir menguasai semua kegiatan bisnis sehingga mau tidak mau akan mengubah strategi pemasaran ke arah yang lebih modern, yaitu penggunaan teknologi internet." Katanya

"Para pelaku UMKM harus mau tidak mau, suka tidak suka beradaptasi dengan kemajuan teknologi internet yang ada melalui digital marketing. Digital marketing dapat memperluas pasar dan meningkatkan kualitas layanan atau kepuasan pelanggan tanpa dibatasi ruang dan waktu." Ujar Beliau

Diharapkan melalui edukasi dan pelatihan digital marketing ini bisa memberikan pencerahan dan menjawab kebutuhan atau strategi apa yang bisa dilakukan agar usaha bisnis yang akan dimulai, baru berjalan atau sudah



maju berkembang bisa terus dikembangkan pemasarannya dengan memanfaatkan teknologi digital atau digital marketing.

Kegiatan *Workshop* dalam rangka PMB kali ini diselenggarakan berkerja sama antara tim dosen Prodi S1 Manajemen, *Asosiasi Service Quality Indonesia (ASQI)*, dan Himpunan Mahasiswa Jurusan Manajemen Akuntansi (HMJMA) Fakultas Ekonomi Unsuraya. Dengan menghadirkan 3 (tiga) orang pakar

sebagai narasumber yaitu Pemateri 1 Bapak Drs. Purwanto Edi, MM (*Co-Founder dan Secretary General Service Quality Indonesia*), Pemateri 2 Ibu Indriana, SE, MM (*Business Incubator Coach, Binus University*), dan Pemateri 3 Bapak Dedi Wibowo, SE, MM (*Deputy Director for Digital Business and Data Center at Shariah Economic, KNEKS dan dosen manajemen Unsuraya*).

Peserta *Workshop* sebanyak 55 orang terdiri dari para dosen,

mahasiswa, dan para pelaku UMKM di wilayah Jakarta Timur dengan dipandu oleh moderator acara Ibu Sari Nalurita, SP, MSi (dosen manajemen Unsuraya). Acara berlangsung lancar, penuh interaktif dan kondusif antara peserta dan ketiga narasumber.

Workshop ini memberikan pelatihan praktis tentang teknik peningkatan kepuasan pelanggan di era digital kepada para peserta agar mendapatkan pengalaman yang dapat diimplementasikan dalam aktivitas usaha sehari-hari dan diberikan saran tentang cara meningkatkan kualitas dan efektivitas layanan di UMKMnya. Bagi peserta yang membutuhkan bantuan khusus diberikan kesempatan konsultasi individu dengan metode *coaching* dalam menyelesaikan permasalahan pelayanan dan peningkatan kepuasan pelanggan. Pemberian *door prize* lebih menambah antusias para peserta.

Workshop diakhiri dengan pemberian simbolis sertifikat peserta pelatihan kepada ketiga peserta dari pelaku UMKM. Para peserta pelaku UMKM sebagian besar terdiri atas pengusaha makanan atau kuliner menyambut baik dan berharap kegiatan serupa berlanjut dengan tema yang berbeda sebagai pendampingan bagi para pelaku UMKM.

Kegiatan *workshop* sebagai program pengabdian kepada masyarakat di kampus sudah semestinya dapat memberikan manfaat besar kepada masyarakat sekitar dan merupakan bentuk kontribusi dan komitmen kampus dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi. 

(Oleh: Kaprodi S1 Manajemen, Fakultas Ekonomi Unsuraya)



PENYERAHAN AKPER RSP TNI AU KE UNSURYA



Akademi Keperawatan RSP TNI AU secara resmi telah diserahkan ke Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma (Unsurya) dalam rangka penyatuan, pada Upacara Penyerahan oleh Ketua Umum Pengurus Yasau Marsma TNI (Purn) Dr. Samto Hadi Isnanto, S.E., M.A., selaku Pembina Upacara, berdasarkan Surat Keputusan Kepmendikbud Ristek Nomor 510/E/O/2023 Tanggal 9 Juni 2023, Rabu (5/7/2023).

Terhitung mulai tanggal 5 Juli 2023 Pukul 09.00 Akper RSP TNI AU resmi ditutup sekaligus dibukanya secara resmi fakultas baru Unsurya yaitu Fakultas Ilmu Kesehatan (FiKes) Unsurya, momentum ini menandakan dimulainya penyatuan Akper RSP TNI AU menjadi Prodi D-3 Keperawatan Unsurya dibawah Fikes Unsurya. Prodi D-3 Keperawatan Fikes Unsurya akan mulai melaksanakan Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) Tahun 2023.

Pada tanggal 11 November 2022 Yasau sebagai Badan



Penyelenggara Akper RSP TNI AU merespon positif atas himbauan dan kebijakan pemerintah dan memutuskan untuk melakukan penyatuan AKPER RSP TNI AU ke Unsurya dengan rencana penambahan Prodi SI keperawatan dan Prodi Profesi Ners (dalam Fakultas Ilmu Kesehatan).

Baru pada tanggal 9 Juni 2023 usulan penyatuan AKPER RSP TNI AU ke Unsurya telah disetujui

(Keputusan Kemendikbud Ristek Nomor 510/E/O/2023 tentang Izin Penyatuan AKPER RSP TNI AU Jakarta di Jakarta Ke Unsurya di Jakarta).

“Dengan komitmen dan keyakinan tinggi, serta telah melewati masa 22 tahun perjalanan AKPER RSP TNI AU pada akhirnya dengan momentum penyatuan ini Yasau sebagai Badan Penyelenggara dapat menjawab



tuntutan masyarakat dan memenuhi kebijakan pemerintah guna peningkatan mutu PTS Yasau menjadi lebih baik." Kata Ketum dalam sambutannya.

"Kami yakin melalui Fikes Unsurya Bidang Ilmu Keperawatan dengan kekhususan kesehatan penerbangan akan memberikan *output* lulusan yang lebih baik dan tidak lama lagi Unsurya rencana akan menambah Dua Prodi baru S-1 Keperawatan dan Profesi Ners." Ujarnya.

Beberapa capaian Akper RSP TNI AU selama ini yang membesarkan hati antara lain:

- a. Tahun 2017 memperoleh peringkat Akreditasi Baik "B" dari Lamptkes, dan memperoleh Penghargaan masuk dalam 100 Besar PT Vokasi Terbaik nasional.
- b. Tahun 2020 memperoleh peringkat akreditasi Baik Sekali/BS". .
- c. Hasil uji kompetensi mahasiswa 3 tahun terakhir tingkat kelulusannya mencapai lebih dari 95%.
- d. *Output* lulusan AKPER RSP TNI AU dapat memperoleh pekerjaan kurang dari 3 bulan.
- e. Tahun 2020 fasilitas pendidikan di AKPER RSP TNI AU Semakin bertambah seperti



Ruang Kelas, Laboratorium, Perpustakaan, Mushola dan Kafetaria.

Harapannya kedepan Yasau memiliki hanya 3 (tiga) PTS di

Jakarta, Bandung, dan Yogyakarta, sehingga pengelolaan PTS akan lebih efektif dan efisien dalam membangun PTS yang berkualitas. 



KUNJUNGAN KERJA KASAU KE ITD ADISUTJIPTO

Kepala Staf Angkatan Udara (Kasau) Marsekal TNI Fajar Prasetyo, S.E., M.P.P., CSFA., selaku Ketua Pembina Yayasan Adi Upaya (Yasau) beserta Ketum PIA Ardhya Garini Ny. Inong Fajar Prasetyo melaksanakan Kunjungan Kerja ke Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto (ITD Adisutjipto), Jumat (7/7/23). Ini merupakan bagian dari rangkaian kegiatan Kasau dalam rangka menghadiri Penutupan Pendidikan dan Wisuda Sarjana Akademi Angkatan Udara TA. 2023 (AAU). Ketum Yasau Marsma TNI (Purn) Dr. Samto Hadi Isnanto, S.E., M.A., juga turut hadir pada kesempatan ini.

Setibanya di ITD Adisutjipto, Kasau dan Ketum PIA Ardhya



Garini beserta rombongan disambut oleh Rektor ITD Adisutjipto, Marsekal Pertama TNI. Dr. Ir. Arwin Datumaya Wahyudi Sumari, S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng., ACPE., didampingi

Ny. Ika Arwin, S.T., M.T., Ph.D., serta para pejabat Rektorat.

Pada kesempatan ini Rektor ITD Adisutjipto memberikan ekspose kepada Kasau tentang perkembangan dan rencana ITD





Adisutjipto ke depannya, dan dilanjutkan dengan meninjau sarana dan fasilitas Tridharma Perguruan Tinggi, berupa Laboratorium Nurtanio - CoEAI.

Setelah itu Kasau meresmikan Masjid Al-Iftihtar di lingkungan Kampus ITD Adisutjipto dan baru saja selesai pembangunannya yang ditandai dengan penandatanganan prasasti oleh Kasau.

Kegiatan kunjungan kerja Kasau di akhiri dengan pemberian cendera mata kenang-kenangan oleh Rektor ITD Adisutjipto berupa lukisan Kasau. Dalam sambutannya, Kasau mengapresiasi terbangunnya masjid di lingkungan ITD Adisutjipto dan perkembangan ITD Adisutjipto yang bertambah lengkap fasilitasnya.

Sebelum meninggalkan Kampus ITD Adisutjipto Kasau beserta Ketum PIA Ardhya Garini Ny. Inong Fadjar Prasetyo dan rombongan berkesempatan melaksanakan foto bersama.

(Humas ITD Adisutjipto)





UNIVERSITAS NURTANIO (UNNUR) BANDUNG MENDAPAT *RENEWAL* AMTO DAN *EXAMINING AUTHORITY* *CERTIFICATE*



Pada hari Kamis (20/7/2023) PUAMTC (*Unnur Aero Maintenance Training Center*) Fakultas Teknik Universitas Nurtanio Bandung telah mendapatkan perpanjangan ijin (*Renewal*) penyelenggaraan AMTO (*Aircraft Maintenance Training Organization*) dan *Examining Authority Certificate* yang diserahkan oleh Direktur DKPPU (Direktorat Kelaikudaraan dan Pengoperasian Pesawat Udara) Ditjen Perhubungan Udara Kementerian Perhubungan Bapak Capt. M. Mauludin S.E., S.Si.T.,





kepada *Director of UAMTC* juga selaku Rektor Universitas Nurtanio Bandung Bapak Marsma TNI (Purn) Dr. Sukmo Gunardi, M.Si didampingi oleh para *Key Person* dari UAMTC.

Renewal AMTO (Aircraft Maintenance Training Organization) dan *Examining Authority Certificate* ini diberikan kepada UAMTC untuk selama 5 tahun kedepan setelah melalui kegiatan audit AMTO pada tanggal 22 s.d. 26 Mei 2023 di UAMTC.

Kategori *renewal AMTO* dan *Examining Authority Certificate* yang diterima UAMTC yaitu:

- Kategori *Airframe, Airplane (A1)*;
- Kategori *Powerplant, Piston Engine (A3)*;
- Kategori *Powerplant, Turbine Engine (A4)*; dan
- Kategori *Radio (C1), Instrument (C2), dan Electrical (C4)*.



Penyerahan Sertifikat ini juga disaksikan oleh Ketua BPH (Badan Pengawas Harian) Unnur Bapak Marsma TNI (Purn) Drs. Ahadijat selaku perwakilan dari YASAU (Yayasan Adi Upaya), Kasubdit Lisensi Personil

Perawatan dan Pengoperasian Pesawat Udara Bapak Capt. Win Warsono S.T., tim dari Auditor, dan tim dari PTI (*Principal Training Inspector*) UAMTC. 



PERGANTIAN KETUA BPH UNNUR MERANGKAP KETUA BPH POLTEKKES CIUMBULEUIT BANDUNG



Ketua BPH Universitas Nurtanio (Unnur) yang merangkap sebagai Ketua BPH Poltekkes Ciumbuleuit Bandung, telah mengalami pergantian dari pejabat lama Marsma TNI (Purn) Drs. Ahadijat, digantikan oleh pejabat baru Marsma TNI (Purn) Shopian Kohar, dengan acara pelantikan dan serah terima jabatan yang dipimpin oleh Ketum Pengurus Yasau Marsma TNI (Pur) Dr. Samto Hadi Isnanto, S.E., M.A., bertempat di Lt. III Gedung Yasau, Selasa 17 Oktober 2023.

Pergantian Ketua BPH ini dilaksanakan berdasarkan Surat Perintah Ketum Pengurus Yasau Nomor Sprin/71/IX/2023 tanggal 29 September 2023 tentang serah terima tugas, wewenang, dan tanggung jawab Ketua BPH Universitas Nurtanio Merangkap Ketua BPH Poltekkes Ciumbuleuit.

Acara pelantikan dan serah terima diikuti oleh Pengurus, Staf



Pengurus Yasau dan seluruh Staf, serta Rektor Unnur beserta para Warek, dan Direktur Poltekkes Ciumbuleuit beserta para Wadir. Prosesi diawali pembacaan Keputusan, dilanjutkan pelantikan oleh Ketum Pengurus, dan penandatanganan berita acara Serah terima jabatan.

Secara resmi mantan Ketua BPH Marsma TNI (Purn) Drs. Ahadijat, telah menyerahkan tugas, wewenang, dan tanggung jawab Ketua BPH Unnur merangkap Ketua BPH Poltekkes Ciumbuleuit kepada Marsma TNI (Purn) Shopian Kohar, untuk melanjutkan tugas.



dengan penuh pengabdian, penuh perjuangan, dan telah memberikan dedikasinya untuk melaksanakan kewajibannya sebagai kepanjangan tangan Pengurus Yayasan di Unnur maupun Poltekkes Ciumbuleuit.” Katanya.

Ucapan Selamat disampaikan Ketum kepada Marsma TNI (Purn) Shopian Kohar atas pengangkatan sebagai Ketua BPH Unnur merangkap Ketua BPH Poltekkes Ciumbuleuit, dengan harapan dapat menciptakan sinergi antara BPH dan Perguruan Tinggi dengan tetap berpegang pada tugas pada posisi masing-masing.

Selesai acara pelatihan dan serah terima jabatan Ketua BPH Unnur merangkap Ketua BPH Poltekkes Ciumbuleuit dilanjutkan dengan foto bersama. 

Profil Marsma TNI (Purn) Shopian Kohar, beliau kelahiran Palembang, 05 November 1964 merupakan lulusan AAU, 1988; Seskoau Angkatan 39, 2003. Pernah menjabat sebagai Irut Ter Itops Itjen TNI, 2018; Irut Log Itben Itjen TNI, 2019; dan sebagai

Karo Perencanaan, Organisasi & Keuangan Setjen Wantannas, 2020.

Ketum menyampaikan, “Pengurus dan Karyawan mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada Marsma TNI (Purn) Ahadijat yang telah bekerja





PERGANTIAN DIREKTUR POLTEKKES CIUMBULEUIT BANDUNG



Direktur Poltekkes Ciumbuleuit Bandung mengalami pergantian dari Direktur lama Marsma TNI (Purn) Dr. dr. Krismono Irwanto, M.H., M.Kes., kepada Direktur baru Marsma TNI (Purn) Dr. Drs. Yuli Subiakto, Apt., M.Si., Selasa 29 Agustus 2023, dengan upacara pelantikan dan serah terima jabatan, bertempat di Asrama Arimbi Poltekkes Ciumbuleuit, selaku Pembina Upacara yaitu Ketum Pengurus Yasau Marsma

TNI (Pur) Dr. Samto Hadi Isnanto, S.E., M.A.

Pergantian Direktur Poltekkes Ciumbuleuit dilaksanakan berdasarkan Surat Perintah Ketum Pengurus Yasau Nomor Sprin/48/VIII/2023 tanggal 22 Agustus 2023 tentang serah terima tugas, wewenang, dan tanggung jawab Direktur Poltekkes Ciumbuleuit.

Seluruh Pengurus Yasau menghadiri upacara ini yaitu Ketua I Pengurus Marsda TNI

(Purn) Danardono Sulistyo Adji, M.PP, M.B.A., Ketua II Pengurus Marsma TNI (Purn) Mahendradatta, S.I.P., M.M., Sekretaris Pengurus Marsma TNI (Purn) Sugeng Sutrisno, Bendahara Pengurus Marsma TNI (Purn) Istiyanto, dan Kabid Sosdik Kolonel (Purn) Dr. Sestrini Hardiati, S.E., M.A.R.S.

Prosesi pelantikan dan serah terima jabatan diawali pembacaan Keputusan, dilanjutkan pelantikan oleh Ketum Pengurus, dan



penyerahan bendera Poltekkes Ciumbuleuit oleh mantan Direktur kepada Ketum Pengurus, kemudian oleh Ketum Pengurus bendera diserahkan kepada Direktur baru, serta diakhiri penandatanganan berita acara Serah terima jabatan.

Dengan momen ini maka secara resmi mantan Direktur Marsma TNI (Purn) Dr. dr. Krismono Irwanto, M.H., M.Kes., telah menyerahkan tugas, wewenang, dan tanggung jawab kepemimpinan di Poltekkes Ciumbuleuit kepada Direktur baru Marsma TNI (Purn) Dr. Drs. Yuli Subiakto, Apt., M.Si., untuk melanjutkan kepemimpinan.

Profil Marsma TNI (Purn) Dr. Drs. Yuli Subiakto, Apt., M.Si.,

beliau kelahiran Magelang, 30 Juni 1964 merupakan lulusan Sepamilsuk ABRI III 1990; Seskoau XLVI 2009. Pernah menjabat sebagai Sesprodi Doktoral Fakultas Keamanan Nasional Unhan, Kalafiau Diskesau, Pati Sahli Kasau Bidang Strahan dan terakhir sebagai Warek II Unnur.

Amanat Ketum Pengurus, "Diharapkan Poltekkes Ciumbuleuit mampu meningkatkan kualitas SDM lulusannya, dengan memanfaatkan dan memberdayakan keberadaan *alins-alongins* maupun bentuk Kerjasama dengan instansi terkait yang didasari dengan aturan dan payung hukum." Katanya.

Lanjutnya "Poltekkes Ciumbuleuit harus mampu meningkat-

kan kompetensi lulusannya, agar mampu bersaing secara global, mampu mengisi kekurangan tenaga paramedis di instansi-instansi pemerintah maupun swasta." Ujar beliau.

Diharapkan kepemimpinan Direktur yang baru dapat memberikan andil yang lebih besar lagi di dalam mencetak SDM unggul, berkualitas, tangguh, bermoral tinggi dan berwawasan luas, sehingga mampu bersaing di nasional dan internasional.

Selesai upacara pelatihan dan serah terima jabatan Direktur Poltekkes Ciumbuleuit Bandung dilanjutkan dengan foto bersama. 



Himpunan Mahasiswa Jurusan Manajemen Akuntansi
Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

MENGINSPIRASI MELALUI AKSI DAN KOLABORASI DALAM PERJALANAN SETENGAH PERIODE

Himpunan Mahasiswa Jurusan Manajemen dan Akuntansi (HMJMA) Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma (Unsurya) didirikan pada tanggal 2 Juni 2011 dengan tujuan utama untuk menjadi wadah bagi mahasiswa jurusan Manajemen dan Akuntansi di Unsurya. Organisasi ini bertujuan untuk membantu mengembangkan potensi akademik, kepemimpinan, dan *soft skills* para mahasiswa dalam bidang manajemen dan akuntansi. Dalam perjalanan sejarahnya, HMJMA Unsurya telah melaksanakan berbagai kegiatan dan program untuk mencapai tujuan ini.

Beberapa program yang sering diadakan oleh HMJMA Unsurya meliputi seminar, lokakarya, pelatihan, dan diskusi panel dengan menghadirkan narasumber dari dunia industri, praktisi profesional, atau akademisi yang berpengalaman. Kegiatan semacam ini memberikan wawasan yang lebih dalam tentang perkembangan terbaru dalam bidang manajemen dan akuntansi, serta memberikan mahasiswa kesempatan untuk belajar dari orang-orang yang memiliki pengalaman di lapangan.

Dengan 47 pengurus aktif, HMJMA Unsurya memiliki tim yang kuat untuk mengkoordinasikan berbagai kegiatan dan



program yang mereka jalankan. Hal ini mencerminkan komitmen mereka dalam memberikan dukungan dan pelayanan yang lebih baik kepada mahasiswa jurusan Manajemen dan Akuntansi di Unsurya. Dengan jumlah pengurus yang besar, mereka dapat melibatkan banyak mahasiswa dalam berbagai inisiatif, meningkatkan potensi untuk memberikan manfaat yang lebih besar.

HMJMA Unsurya telah mengukir jejak gemilang dalam perjalanan setengah periode mereka. Dengan semangat kolaborasi dan dedikasi yang tinggi, HMJMA telah mampu menginspirasi melalui aksi-aksi nyata yang mencerminkan nilai-nilai kemanusiaan, keagamaan, dan keprofesionalan. Berikut ini

adalah sejumlah kegiatan yang telah dilakukan oleh HMJMA dalam rangka menggapai tujuannya:

1. *Economy Sociopreneur 2.0 and Entrepreneur Fair*.
HMJMA tak hanya memprioritaskan peningkatan *softskill* dan *hardskill* mahasiswa melalui pelatihan, tetapi juga mengimplementasikannya dalam wujud nyata melalui *Entrepreneur Fair*. Kegiatan ini menciptakan wadah bagi mahasiswa untuk menunjukkan bakat dan kreativitas dalam dunia *entrepreneurship*.
2. Gebyar Isra Miraj.
Dalam semangat keagamaan, HMJMA mengadakan perlombaan keagamaan yang melibatkan SD, SMP, dan



SMA se-Jabodetabek sebagai bagian dari perayaan Isra Miraj. Kegiatan ini bukan hanya memperkuat ikatan dengan masyarakat sekitar, tetapi juga membantu menyebarkan nilai-nilai keagamaan.

3. Kegiatan Ramadhan. HMJMA menunjukkan kepedulian sosialnya dengan mengadakan berbagai kegiatan Ramadhan seperti berbagi takjil, buka puasa bersama, dan halal bihalal. Inisiatif ini tidak hanya memupuk kerjasama tim, tetapi juga mencerminkan semangat berbagi dalam momen suci.
4. Ekonomi Donor Darah dalam Rangka Dies Natalis HMJMA ke-13. Dalam perayaan Dies Natalisnya yang ke-13, HMJMA tidak hanya merayakan dengan kegiatan internal, tetapi juga memberikan kontribusi nyata dengan mengadakan ekonomi donor darah. Kolaborasi dengan PMI DKI Jakarta menunjukkan komitmen HMJMA terhadap tanggung jawab sosialnya.
5. Edukasi dan Pelatihan Digital Marketing.

HMJMA tidak hanya fokus pada lingkungan kampus, tetapi juga merambah ke masyarakat sekitar. Dengan berkolaborasi bersama Binus *Business Incubator* dan *Association Service Quality* Indonesia, mereka memberikan pelatihan *digital marketing* kepada UMKM kelas menengah ke bawah di Jakarta Timur, mendorong pertumbuhan ekonomi lokal.

6. Ekonomi Berkurban. Dalam semangat berbagi, HMJMA menjalankan program ekonomi berkorban yang bertujuan untuk mensejahterakan masyarakat sekitar kampus. Program ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga menguatkan hubungan harmonis dengan komunitas sekitar.
7. Diskusi Lintas Maya. Melalui kegiatan diskusi lintas maya, HMJMA telah menciptakan wadah bagi berbagai kampus dan narasumber untuk berbagi wawasan. Dengan melibatkan institusi seperti UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Universitas Moestopo, Universitas Utara Malaysia, Universitas AL Azhar

Jakarta, dan STMM MMTK Yogyakarta, kegiatan ini menggalang pemikiran dan kolaborasi lintas batas.

Dengan berjalannya waktu, HMJMA Unsurya telah menjadi lebih dari sekadar organisasi di kampus. Mereka telah menjadi wadah di mana mahasiswa dapat mengembangkan diri, berkolaborasi, dan belajar dari pengalaman bersama. Sebagai salah satu elemen penting dalam kehidupan kampus, HMJMA Unsurya terus berkomitmen untuk memajukan pendidikan dan pengembangan mahasiswa jurusan Manajemen dan Akuntansi di Unsurya.

HMJMA Unsurya telah membuktikan bahwa inspirasi sejati datang dari tindakan nyata dan kolaborasi yang kuat. Melalui berbagai kegiatan tersebut, mereka telah membawa perubahan positif baik di kampus maupun di masyarakat sekitar. Dengan semangat yang terus berkobar, HMJMA siap mengukir prestasi lebih gemilang di masa depan. 

(Oleh: Fakhri Septiandi Mahardika Santoso, Ketua HMJMA Periode 2022/2023)



UNIVERSITAS NURTANIO (UNNUR) BANDUNG

“Wisuda Pascasarjana, Sarjana, dan Ahli Madya TA 2022-2023”



Unnur Bandung telah mewisuda sebanyak 504 orang yang berasal dari sekolah Pascasarjana, Fakultas Teknik (FT), Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP), Fakultas Ekonomi (FE), serta Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika (FIKI) yang terdiri dari Magister 33 orang, Sarjana sebanyak 362 orang, dan Diploma III sebanyak 109 orang. Magister yang sejumlah 33 orang tersebut diantaranya ada 14 orang Pamen TNI AU, 6 orang diantaranya merupakan lulusan yang memperoleh beasiswa dari Yasau, Selasa (26/09/2023).

Dari 504 orang wisudawan terdapat 14 orang yang mendapat predikat lulusan terbaik dan sebanyak 202 orang mendapat Sertifikat Kompetensi “Basic License” dengan bidang Keahlian Perawatan Pesawat Udara (*Aircraft Maintenance*) dari Prodi Teknik Penerbangan, Teknik Elektro, Rangka Pesawat, Motor

Pesawat, Avionika dan Listrik Pesawat. Sebanyak 30 orang dari Prodi Teknik Industri serta Prodi Teknik dan Manajemen Pembekalan dengan bidang Keahlian *Dangerous Goods* dari DKPPU. Selain itu, sebanyak 40 orang mendapat sertifikat kompetensi “Brevet Pajak” dengan bidang Keahlian Akuntansi Perpajakan dari Prodi Akuntansi dan sebanyak 31 orang mendapat Sertifikat Kompetensi Internasional “Microsoft Office Specialist (MOS)”, serta sebanyak 33 orang mendapat Sertifikat Kompetensi “ITS Database” dengan bidang keahlian “Information Technology”.

Menghadapi arena persaingan pasar kerja global yang semakin hiperkompetitif di abad 21, tidak cukup dengan menyandang gelar akademik dan sertifikat kompetensi saja tetapi masih ada kompetensi lain yang harus dikembangkan antara lain keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Dengan berbekal gelar

akademik, sertifikat kompetensi, dan penguasaan keterampilan tersebut, para lulusan akan mampu berkontribusi untuk mewujudkan Indonesia yang semakin maju di masa depan.

Acara wisuda Magister, Sarjana, dan Ahli Madya TA 2022-2023, di *Eldorado Convention Hall*, dihadiri oleh Kepala Staf Angkatan Udara (Kasau) Marsekal TNI Fadjar Prasetyo, S.E., M.P.P., CSFA., selaku Ketua Pembina Yayasan Adi Upaya (Yasau), Ketua Umum Pengurus Yasau Marsma TNI (Purn) Dr. Samto Hadi Isnanto, S.E., M.A., serta undangan lainnya yaitu para pejabat di lingkungan TNI AU, Gubernur Jawa Barat, Bupati Bandung, dan Bupati Bandung Barat, Kepala LLDIKTI Wilayah IV Jabar dan Banten, para Rektor dan Direktur PTS Yasau, serta orang tua/wali wisudawan/wisudawati.

Pada sambutannya Kasau mengatakan “Hal terpenting yang



perlu diperhatikan dalam proses Pendidikan adalah *link and match* atau kesesuaian antara dunia pendidikan dengan dunia usaha serta industri”.

“Universitas Nurtanio agar senantiasa berupaya, dalam mengevaluasi dan memperbaharui sistem pendidikan yang digunakan, agar selaras dan sesuai dengan karakteristik generasi milenial saat ini” Lanjut Kasau.

Berbagai prestasi telah diraih Unnur Bandung antara lain para Dosen Unnur menjadi narasumber di berbagai forum ilmiah yang diselenggarakan oleh instansi pemerintah pusat dan daerah, terlibat dalam kegiatan seminar nasional dan internasional yang diselenggarakan perguruan tinggi mitra, dan juara 1 Liga Aeromodeling Tingkat Nasional di Yogyakarta tahun 2023, serta juara 1 untuk kategori kerapihan teknik beregu tangan kosong putri pada *Open Tournament Banten Cup 4 cabang Pencak Silat Tahun 2023*.



Prestasi lain adalah PT Lion Air Group telah melaksanakan rekrutmen pegawai di Kampus Universitas Nurtanio Bandung dengan 2 gelombang, gelombang I pada tanggal 28-29 Februari 2023, diikuti oleh 147 orang lulusan dari FT, dan semuanya dinyatakan “Memenuhi Kriteria” dan telah menjadi pegawai di PT Lion Air Group. Untuk gelombang II, dilaksanakan pada tanggal 5 September 2023 diikuti 166 orang

lulusan yang pada hari ini menjadi wisudawan, dan tinggal menunggu tahap seleksi berikutnya.

Untuk menuju visi Universitas Nurtanio Bandung sebagai “*Aerospace World Class University*” di Era Indonesia Emas Di Tahun 2045, Unnur dalam waktu dekat akan membangun Kampus Unnur di atas lahan mandiri di Desa Ciluncat, Soreang, Bandung. 



RAKERNIS YASAU DENGAN PTS YASAU TA 2023



Yayasan Adi Upaya (Yasau) telah menyelenggarakan Rapat Kerja Teknis (Raker-nis) TA 2023, dengan seluruh Perguruan Tinggi Swasta (PTS) Yasau, di Ruang Adisutjipto, Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto (ITD Adisutjipto), Yogyakarta, Rabu, 11 Oktober 2023.

Rakernis merupakan sarana sosialisasi tugas, wewenang, peran dan kebijakan Yasau dengan bertujuan untuk mengevaluasi dan merevisi kebijakan-kebijakan yang telah digunakan oleh PTS Yasau, tetapi masih terdapat kekurangan atau belum memfasilitasi kebutuhan PTS Yasau secara

optimal. Yasau sebagai badan penyelenggara PTS, mempunyai tanggungjawab mengkoordinir untuk menyiapkan kebijakan-kebijakan terkait tata Kelola penyelenggaraan Pendidikan di PTS Yasau.

Rakernis dipimpin oleh Ketua I Marsda TNI (Purn) Danardono Sulistyio Adji, M.P.P., M.B.A., selaku Plt. Ketua Umum (Ketum) Pengurus Marsma TNI (Purn) Dr. Samto Hadi Isnanto, S.E.,M.A., dengan didampingi oleh Ketua II Marsma TNI (Purn) Mahendradatta, S.I.P, M.M., Sekretaris Marsma TNI (Purn) Sugeng Sutrisno, dan Kabid Sostdik Kolonel (Purn) Dr. Sestrini

Hardiati, S.E., M.A.R.S. Berbeda dengan sebelumnya, rakernis kali ini dihadiri pula oleh Irjenau Marsda TNI Eko Dono Indarto, S.I.P., M.Tr.(Han) selaku Ketua Pengawas Yasau, hal ini merupakan bentuk komitmen yang tinggi dari Pembina Yasau dengan menyertakan Irjenau untuk mewujudkan Yasau menjadi semakin maju dan berkembang.

Sedangkan peserta rakernis lainnya adalah para Rektor/ Direktur, Warek/Wadir, Ka SPI, Ketua Senat dan Koor Sahli, serta Ketua BPH dari Unsurya Jakarta, Unnur Bandung, ITDA Yogyakarta, Poltekkes Ciumbuleuit



Bandung, dan Poltekkes Adisu-
tjipto Yogyakarta.

Sasaran yang ingin dicapai pada rakernis ini adalah adanya kesamaan pandangan, pola pikir dan pola tindak para penyelenggara dan pengelola Pendidikan

guna meningkatkan PTS Yasau menuju Perguruan Tinggi Swasta yang berkualitas, unggul dengan spesifikasi kedirgantaraan, mandiri dan mampu bersaing dengan PTS di wilayahnya.

Agenda utama rakernis adalah

paparan oleh masing-masing Rektor/Direktur PTS Yasau, dan oleh Pengurus Yasau Bidang Sosial dan Pendidikan. Setelah paparan, dilanjutkan dengan diskusi untuk mengevaluasi dan menentukan kebijakan riil untuk menjadi pedoman dalam mengimplementasikan penyelenggaraan pendidikan tinggi agar semakin berkualitas, dengan mengedepankan kekhasan masing-masing.

Materi bahasan dalam rakernis meliputi pelaksanaan anggaran, kondisi SDM mencakup dosen tetap, dosen tidak tetap, tenaga kependidikan, tenaga honor/kontrak, rencana pengembangan fisik PTS Yasau jangka pendek, dan program unggulan untuk meningkatkan reputasi, serta isu strategis yang berkaitan dengan perkembangan penyelenggaraan pendidikan di wilayah PTS Yasau. 





POLTEKKES CIUMBULEUIT BANDUNG

Wisuda Ke-15 Ahli Madya Keperawatan, Kebidanan, dan Farmasi Tahun Akademik 2022-2023

Poltekkes TNI AU Ciumbuleuit Bandung telah melaksanakan Acara Wisuda Ahli Madya Keperawatan, Kebidanan, dan Farmasi Tahun Akademik 2022-2023, di HARRIS Hotel & Convention Festival Citylink, Jl. Peta No. 241, Suka Asih, Bandung, pada Kamis, 19 Oktober 2023. Jumlah Wisudawan sebanyak 112 orang terdiri dari Prodi Keperawatan 53 orang, Prodi Kebidanan 29 orang, dan Prodi Farmasi 30 orang.

Acara Wisuda dihadiri oleh Ketua Umum (Ketum) Pengurus Yasau Marsma TNI (Purn) Dr. Samto Hadi Isnanto, S.E., M.A., Kepala LLDikti Wilayah IV Jawa Barat, Kepala Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, Kepala Dinas



Kesehatan Kota Bandung, Kepala Dinas Pendidikan TNI AU, Danlanud Husein Sastranegara, Kepala Lafiau, Karumkit RS. Dokter M. Salamun, Senat

Akademik Poltekkes Ciumbuleuit, Para Pimpinan PTS di bawah Yasau, Pimpinan Perguruan Tinggi Kesehatan di Kota Bandung, dan Ketua DPW dan





DPD Organisasi Profesi PPNI, IBI dan PAFI, serta para orang tua wisudawan/wisudawati.

Wisuda kali ini mengusung tema “Transformasi Kesehatan: Lulusan Politeknik Kesehatan TNI AU Ciumbuleuit Menuju Keunggulan Profesional di Era Digital 2024.”

Direktur Poltekkes Ciumbuleuit Marsma TNI (Purn) Dr. Drs. Yuli Subiakto, M.Si., Apt., dalam sambutannya mengatakan “Saudara adalah agen perubahan yang siap untuk mengemban tugas secara profesional di Era Digital ini, yang memiliki visi menciptakan sistem kesehatan yang lebih efisien, aksesible, dan terjangkau”. Katanya.

Ketum Yasau Marsma TNI (Purn) Dr. Samto Hadi Isnanto, S.E., M.A., dalam sambutannya mengatakan “Kalian harus terus belajar dan mengembangkan diri, serta menjunjung tinggi etika dan moral dalam menjalankan tugas sebagai tenaga kesehatan. Dalam perjalanan profesional Anda, tetaplah rendah hati, tetaplah



berkomitmen untuk belajar sepanjang hayat, dan tetaplah berfokus pada pelayanan yang berkualitas kepada masyarakat.” Ujar beliau.

Pemberian penghargaan diberikan kepada 9 (sembilan) orang wisudawan lulusan terbaik yaitu Prodi Keperawatan terdiri dari Risa Yulianie Utami, IPK 3,92; Rasya Padantya Ratnaduhita, IPK 3,81; dan Fadila Puteri Eka Nurdianto, IPK 3,79; Prodi Kebidanan terdiri dari Siti Aisyah, IPK 3,63; Novita Aulia, IPK 3,62; dan Azizah Elok

Habibah, IPK 3,61; Prodi Farmasi terdiri dari Yusrin Hayati, IPK 3,73; Syinta Widyawati, IPK 3,72; dan Deviantari Syahnanda Lelana, IPK 3,62.

Lulusan Poltekkes Ciumbuleuit telah memiliki kompetensi profesi dan bekal kemampuan bahasa asing sehingga mereka dapat terserap bekerja baik di dalam maupun di luar negeri. Di dalam negeri banyak bekerja di instansi Pemerintahan dan Swasta seperti Rumah Sakit, Puskesmas, Poliklinik, Rumah Bersalin, RS Ibu dan Anak, Apotek dan Industri Farmasi. 



INSTITUT TEKNOLOGI DIRGANTARA ADISUTJIPTO

“Wisuda Program Sarjana dan Diploma III Tahun Akademik 2023-2024”



Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto (ITD Adisutjipto), Yogyakarta, telah mewisuda sebanyak 400 orang pada Sabtu, 28 Oktober 2023 di Sahid Raya Hotel & Convention Yogyakarta, yang dihadiri oleh Wakil Kepala Staf Angkatan Udara (Wakasau) Marsdya TNI A. Gustaf Brugman, M.Si (Han), mewakili Kepala Staf Angkatan Udara (Kasau) Marsekal TNI Fajar Prasetyo S.E., M.P.P., CSFA., selaku Ketua Pembina Yayasan Adi Upaya (Yasau).

Wisuda Program Sarjana dan Diploma III Tahun Akademik 2023-2024 ini dihadiri pula oleh Ketua Umum (Ketum) Yayasan Adi Upaya (Yasau) Marsma TNI (Purn) Dr. Samto Hadi Isnanto, S.E., M.A., serta undangan lainnya Gubernur AAU, para pejabat di lingkungan TNI AU, Bupati Bantul, GM PT Angkasa Pura I Bandara Adisutjipto, para Rektor dan Direktur PTS Yasau,



para Rektor PT Wilayah V DIY, Ketua Senat beserta seluruh anggota, serta para orang tua.

Wisuda pada T.A. 2023/2024 ini merupakan wisuda yang istimewa bagi ITD Adisutjipto, dengan pencapaian jumlah wisudawan terbanyak dalam sejarah yakni 400 wisudawan/wati dengan rata-rata IPK lulusan 3,24, angka ini naik dari tahun

lalu dengan IPK lulusan 3,22. Selain itu terjadi peningkatan wisudawan yang mendapat predikat cumlaude, dari 400 wisudawan terdapat 84 wisudawan dengan predikat cumlaude, sedangkan tahun lalu hanya 48 wisudawan.

Wisuda kali ini untuk lulusan berprestasi pamuncak tingkat ITD Adisutjipto untuk S1 diberikan kepada Ryan Elhaythami, S.T.,



Program Studi Teknik Dirgantara, Fakultas Teknologi Kedirgantaraan, dengan IPK 3,94, predikat cumlaude, dengan masa studi 3 Tahun 11 Bulan 29 Hari dan untuk D III diberikan kepada Daniel Satria Nanditaputra, Amd. T. Program Studi Aeronautika, Fakultas Teknologi Kedirgantaraan, dengan IPK 3,61 predikat cumlaude dengan masa studi 2 Tahun 11 Bulan 30 Hari.

Tren kelulusan ITD Adisutjipto semakin meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini menunjukkan

bahwa program peningkatan kualitas pendidikan menunjukkan indikasi yang positif. Jika dibandingkan dengan tahun lalu prosentase peningkatan jumlah wisudawan naik 13%. Jika melihat rerata jumlah wisudawan selama 17 kali wisuda sejak tahun 2007, maka mengalami peningkatan sebesar 196%.

ITD Adisutjipto telah menetapkan standar keunggulan akademik yang tinggi dengan memfokuskan dalam bidang sains dan teknologi kedirgantaraan dan

saat ini menduduki peringkat pertama di Indonesia sebagai PTS kedirgantaraan versi SINTA Kemendikbudristek.

Rektor ITD Adisutjipto mengatakan “Semua ilmu pengetahuan yang diperoleh selama di ITD Adisutjipto, diharapkan dapat digunakan sebagai modal dasar untuk melakukan pembelajaran sepanjang hayat atau *life long learning*.” Katanya

Dalam sambutannya Kasau mengatakan “Saudara tidak hanya memperoleh gelar Sarjana Teknik, Sarjana Komputer, dan Ahli Madya, tetapi memiliki tanggung jawab besar untuk menerapkan pengetahuan dan keahlian yang telah diperoleh untuk membangun masyarakat dimanapun saudara berkarir. Saudara adalah harapan dan masa depan bangsa ini.” Katanya

ITD Adisutjipto adalah salah satu PTS dari 5 (lima) PTS yang diselenggarakan oleh Yasau. Lima PTS tersebut adalah ITD Adisutjipto dan Poltekkes Adisutjipto di Yogyakarta, Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma (Unsurya) di Jakarta, dan Universitas Nurtanio dan Poltekkes Ciumbuleuit di Bandung.

Yasau dan PTS Yasau berkomitmen dan bertekad tinggi untuk mendukung kebijakan pemerintah, melalui Kemendikbud Ristek yaitu tentang peningkatan daya saing bangsa dan peningkatan mutu lulusan, dengan memberikan bekal penguatan berkarakter dan program unggulan bagi mahasiswa melalui kegiatan penelitian, pengabdian masyarakat, keterampilan dan praktek di dunia industri dalam rangka menuju Indonesia emas 2045. 



KELUARGA BESAR YASAU WISATA KE SOLO

“Refreshing, Membangun Keakraban dan Kebersamaan”



Hari Kamis tanggal 14 September 2023 s.d. 16 September 2023 Yasau mengadakan *refreshing* dengan tujuan utama ke Solo guna mengunjungi objek wisata yang ada di sana.

Berangkat pada tanggal 14 September 2023 pukul 05.00 menggunakan armada bus dari Travel Jogja 75 dengan *tour leader* Cak Roni. Tiba di Solo sekitar pukul 13.00, tujuan pertama kami di kota Solo adalah Bakso Kadipolo.

Santap siang sekitar 1 (satu) jam, kami melanjutkan perjalanan menuju Hotel Novotel guna





Selesai makan siang kami beralih ke Kemuning *Sky Hills*.

Dari kemuning *Sky Hills* kami segera beranjak menuju Candi Cetho.

Dari Candi Cetho dikarenakan sudah mulai sore, kami bergerak mendekati resto yang sudah dipilihkan oleh Panitia yaitu resto Goela Kelapa.

Kami mengisi energi disini sebelum pulang menuju hotel. Dikarenakan ada *free* program pada malam harinya, banyak dari

check in. *Check in* hanya sekitar 30 menit, kami pun harus segera bergegas dikarenakan jadwal selanjutnya sudah menanti. Kami menuju ke bus guna melanjutkan perjalanan ke *The Heritage Palace*. *The Heritage Palace* berisikan mobil dan motor dari jaman sebelum kemerdekaan.

Sebelum makan malam, kami meyeamatkan diri untuk mengunjungi Masjid Syekh Zayid.

Malam hari dilanjutkan makan malam bersama diselingi menyanyi bersama yang membuat malam itu terasa sangat menyenangkan. Selesai bernyanyi kami semua kembali ke hotel untuk beristirahat. Pagi harinya jadwal selanjutnya sudah menanti, acara diawali dengan sarapan terlebih dahulu di hotel.

Selesai sarapan kami melanjutkan ke tujuan berikutnya yaitu Air Terjun Jumog. Disini kami menghabiskan waktu sambil beristirahat sejenak mengingat medan yang menanjak pada saat tadi keberangkatan. Kemudian dilanjutkan makan siang di Soewatu.





kami yang memanfaatkan *free* program tersebut untuk mencari oleh-oleh bagi keluarganya. Setelah puas mencari oleh-oleh, setiap anggota kembali ke kamar masing-masing untuk beristirahat. Pagi harinya, agenda pertama



setelah bangun tidur dan mandi adalah sarapan bersama di hotel. Setelah sarapan lanjut persiapan *check out* guna melanjutkan perjalanan ke Pura Mangkunegaran.

Lanjut meninjau Batik Laweyan sebelum makan siang di Tengkleng dan Gulai pak Manto.

Selesai makan siang pukul 12.00 kami melanjutkan perjalanan pulang kembali ke Bekasi. Alhamdulillah pukul 22.00 kami tiba dengan selamat di kantor Yasau. Usai sudahlah perjalanan 3 hari kami yang menggem-
birakan. 

(Oleh Denny Yanuwar, S.Kom)



“HAKIKAT KEBAHAGIAAN RUMAH TANGGA”

Oleh: **Lettu Sus M. Ihsan Maulana, S.Kom.**

Ps. Kauribadah Subsibinroh Sibinrohis Subdisbinroh Disbintalidau

Bahagia adalah sesuatu yang maknawi, sebuah perasaan yang lahir dari dalam hati membawa berjuta makna. Kebahagiaan juga tidak semata-mata diperuntukan bagi orang yang berharta saja, namun kebahagiaan bisa dirasakan oleh siapa saja. Orang yang merasakan kepuasan dan kecukupan, itulah orang yang bahagia.

Salah satu impian setiap orang adalah mempunyai kehidupan rumah tangga yang bahagia. Namun bila ditanyakan “*Apa hakikat bahagia?*” Mungkin pertanyaan ini sulit dijawab. Sebab, kebahagiaan itu adalah sesuatu yang bisa dirasakan, namun sulit diungkapkan dengan kata-kata. Bahagia adalah sebuah perasaan. Bukankah rumah sederhana yang membuat seorang selalu tersenyum lebih baik dari pada istana megah yang selalu membuatnya menangis, ibarat seekor burung dalam sangkar emas?

Berapa banyak pasangan suami istri yang siang malam diperbudak oleh hartanya, sehingga hubungan cinta kasih di antara mereka terasa sangat gersang. Bahagiakah kehidupan seperti itu? Bahagia juga bukan semata-mata tentang pria tampan yang memiliki isteri cantik jelita. Berapa banyak pria rupawan yang ketampanannya justru menjadi bumerang bagi dirinya? Dan bukankah seorang wanita bersahaja yang mampu mendatangkan kebahagiaan lebih baik dari pada wanita rupawan yang membawa kesengsaraan?

Lalu bagaimanakah rumah tangga yang bahagia itu?

Saudaraku....

Ketahuiilah, kebahagiaan itu hanya dapat diraih dan dirasakan oleh sepasang suami istri yang berpegang teguh dengan ajaran agama dalam segenap urusan kehidupan. Mereka senantiasa bersyukur menikmati nikmat-nikmat Allah dan bersikap

qana’ah. Mereka ridha menerima sedikit yang diberi, tidak terlalu berharap terhadap apa yang ada di tangan manusia. Sungguh qana’ah adalah kekayaan yang tak kunjung habisnya. Beruntunglah orang yang qana’ah dan menerima apa yang telah di beri Allah kepadanya.

Rasulullah bersabda:

مَنْ أَصْبَحَ مِنْكُمْ آمِنًا فِي مَرْبِهِ مُعَافَى فِي جَمَدِهِ عِنْدَهُ قُوَّةٌ يَوْمَهُ
فَكَأَنَّما جِزَتْ لَهُ الدُّنْيَا

“Barangsiapa di antara kamu yang merasa aman dirinya, sehat tubuhnya dan cukup persediaan makanan pokoknya untuk hari itu, seakan-akan ia telah diberi semua kenikmatan dunia.” (Hadits riwayat At-Tirmidzi).

Kaya juga bukanlah semata-mata dengan hanya banyaknya materi, akan tetapi hakikat kaya itu adalah kaya dalam hatinya.

Rasulullah úy bersabda:

لَيْسَ الْغِنَى عَنْ كَثْرَةِ الْعَرَضِ ، وَلَكِنَّ الْغِنَى عَنِ النَّفْسِ

“Kaya itu bukanlah diukur dengan banyaknya materi, akan tetapi kaya yang sesungguhnya adalah kaya hati.” (Hadits riwayat Al-Bukhari dan Muslim dari Abu Hurairah r.a).

Orang yang kaya hati akan qana’ah atas segala yang ia terima dari Allah SWT. Tidak terlalu berambisi dalam mengejar perkara dunia dan tidak suka meminta-minta. Seolah-olah ia selalu berkecukupan. Sebenarnya kekayaan yang hakiki adalah merasa cukup bukan selalu merasa kurang. Imam Asy-Syafi’i berkata, “Siapa yang tujuannya hanyalah apa yang akan masuk ke dalam perutnya maka nilainya tidak lebih dari apa yang keluar dari perutnya.”

Untuk itu, agar kita lebih dapat bersyukur menikmati nikmat yang telah Allah SWT limpahkan kepada



kita, lihatlah orang yang di bawah kita. Dari Abu Hurairah, Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam bersabda, *"Pandanglah orang yang berada di bawahmu (dalam masalah harta dan dunia) dan janganlah engkau pandang orang yang berada di atasmu (dalam masalah ini). Dengan demikian, hal itu akan membuatmu tidak meremehkan nikmat Allah padamu."* (Hadist riwayat Al Bukhari dan Muslim)

Saudaraku....

Kebahagiaan pasti diimpikan oleh setiap orang yang berakal sehat. Bergegaslah meraihnya dan carilah kebahagiaan itu bersama istrimu, bersama anak-anakmu, bersama keluargamu dan bersama siapa saja yang bergaul denganmu. Dengan cara membantu mereka, mencintai mereka dan menuntun tangan mereka kepada perkara yang dicintai Allah SWT.

Kesimpulannya adalah bahagia tak dapat dikejar semata-mata dengan harta yang melimpah ataupun tampilan fisik semata. Tuntunlah anak dan istrimu menempuh jalan kebahagiaan dengan tenang, thuma'ninah dan kasih sayang. Dengan

mendidik istri dan anak-anak serta saling bahu membahu dalam mengerjakan ketaatan. Ciptakanlah suasana rumah tangga yang tenang yang mendorong kita untuk berbuat ketaatan, suasana rumah tangga yang nyaman, tidak membuat penat dan tidak membuat bosan dalam melaksanakan tanggung jawab.

Maka dari itu, jangan suka membandingkan nikmat yang Allah beri kepadamu dengan yang Allah beri kepada orang lain. Agar kita tak terlalu bersedih atas apa yang terlewat sehingga kita lupa memuji Allah dan bersyukur kepada-Nya. Ini dalam urusan duniawi, adapun untuk amal-amal shalih maka yang dituntut adalah melihat orang yang kedudukannya lebih tinggi, dengan harapan bisa menyusulnya.

Selanjutnya, kebahagiaan rumah tangga akan membawa mereka kepada kebahagiaan yang kekal abadi dalam surga yang penuh kenikmatan. Mereka jadikan rumah tangga sebagai jalan meraih Ridha Allah. Maka kebahagiaan rumah tangga pun menjadi salah satu anak tangga dalam meraih kebahagiaan yang kekal abadi di akhirat. 



PANCA YADNYA

Oleh: **Letkol Sus I Wayan Weraspationa, S. Ag**
(Kasibinrohindachu Subdisbinroh Disbintalidau)

Kata Panca **Yadnya** terdiri dari dua kata, yaitu kata Panca dan Yadnya. Panca berarti Lima, Yadnya berarti persembahan suci. Kata Yadnya berasal dari Bahasa Sanskerta dari urat kata Yâj dan masuk dalam kelas kata maskulinum yang berarti orang yang berkorban.

Jadi Panca Yadnya berarti lima persembahan/korban suci dengan tulus ikhlas.

Dalam melaksanakan sebuah Yadnya hendaknya diketahui syarat-syarat Yadnya. Adapun syarat-syarat sebuah yadnya, meliputi:

1. Harus dilandasi dengan keikhlasan yang disertai kesucian hati,
2. Didasari dengan cinta kasih yang diwujudkan dengan rasa bhakti yang tulus, cinta kepada sesama, cinta kepada binatang, cinta kepada lingkungan dan cinta kasih kepada makhluk lain,
3. Yang harus dilakukan sesuai kemampuan agar tidak menjadi beban bagi kita,
4. Beryadnya harus dilandasi perasaan beryadnya sebagai sebuah kewajiban.

Di dalam Manawa Dhramasastra bab III adyaya 70 menyebutkan bahwa mengajarkan dan belajar adalah yadnya bagi para brahmana, upacara mengaturkan tarpana dan air adalah korban untuk para leluhur, upacara dengan minyak susu adalah kurban untuk para dewa, upacara Bali adalah korban untuk butha dan penerimaan tamu dengan ramah adalah kurban untuk manusia.

Bagian Yadnya

Dalam praktik agama Hindu di Bali, terdapat lima jenis Yadnya yang disebut dengan Panca Yadnya, yaitu:

1. Dewa Yadnya

Adalah korban suci secara tulus ikhlas yang dilakukan dihadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa. Misal dengan melaksanakan upacara hari-hari besar seperti hari raya Galungan, Kuningan, hari raya

Saraswati, hari raya Pagewesi, persembahyangan puranama tilem dan upacara piodalan /pujawali di pura atau tempat suci Hindu. Dalam manifestasi sebagai Tri Murti (Dewa Brahma, Dewa Wisnu dan Dewa Siwa)

2. Pitra Yadnya

Adalah yadnya yang dilakukan kepada para roh leluhur dan bhatara karena merekalah yang membuat kita ada di dunia hingga kita dewasa. Misal dengan upacara pengabenan, upacara mamungkur dan upacara nyegara gunung serta upacara melinghikan sang pitara menjadi Dewa Hyang di sangah atau merajan agar roh-roh leluhur menjadi suci medapatkan tempat yang layak dikahyangan.

3. Rsi Yadnya

Adalah yadnya yang dilakukan kepada para Resi atas jasa-jasa dia membina umat dan mengembangkan ajaran agama. Misal punia/donatur / atau Resi Bojana kepada para orang suci diantaranya Ida Peranda, Ide Resi, Sri Empu, Pinandita sulinggih maupun guru juga termasuk orang suci karena beliau orang bijaksana yang memberikan arahan kepada siswa siswinya

4. Manusa Yadnya

Adalah yadnya yang dilakukan kepada umat manusia dalam hal ini umat hindu melaksanakan beberapa upacara antara lain :

- a. Upacara pagedong-gedongan semenjak bayi didalam kandungan umur kandungan kira-kira 7 bulan dimohonkan kehadiran Ida Sang Hyang Widhi/Tuhan Yang Maha Esa supaya bayi tetap sehat dan tumbuh dengan sempurna.
- b. Upacara bayi lahir diadakan upacara penanaman ari-ari yang dilengkapi beberapa sarana berupa kelapa, kain putih canang sari duri pandan serta tulisan ongkara ngadeg dan khusus dalam penanaman ari-ari bila lahir anak laki-laki di tanam di sebelah kanan pintu masuk bila lahir perempuan



- ditanam disebelah kiri pintu. Adapun prosesi penanaman ari-ari. Diawali ari-ari dibersihkan kemudian dimasukkan ke dalam kelapa diisi beberapa duri, dibungkus dengan kain kasa kemudian di tanam ditindih batu serta diisi pohon duri kemudian di pasang lampu.
- c. Upacara kepus puser/ putus tali pusar tanda lepasnya pengaruh catur sanak(yeh nyom, ari-ari dan getih didalam artikel PHDI yang di tulis oleh mangku nyoman Suparta disebutkan bahwa setelah tali pusar putus maka dibuatkan upacara kecil, kemudian tali pusar di bungkus dengan secarik kain kasa kemudian di buat ketupat burung (tekukur) disertai dengan anget-anget (rempah-rempah kemudian digantungkan ditempat tidur bayi sekalian dibuatkan pelangkiran sebagai tempat pemujaan Sang Hyang Kumara.
 - d. Upacara tutug kambuhan dilaksanakan umur bayi kira-kira 1 bulan 7 hari (42 hari), sering juga upacara ini disebut macolongan ada beberapa simbul yang dimunculkan bajang misal bajang papah (pelapah di gambar berupa wajah manusia utuh satu badan , bajang beligo (digambar wajah manusia utuh dengan leher badan , tangan dan kaki), bajang pusuh (terbuat dari jantung pisang digambar manusia) dan bajang colong (dicarikan ayam yang remaja) dan diupacarai di pinggir sungai biasanya.
 - e. Upacara tiga bulanan dalam kalender Bali yaitu pada 105 hari setelah kelahiran bermakna sebagai penyambutan dari kehadiran Sang Hyang Widhi Wasa, biasanya digunakan busana berupa kalung, gelang serta (anting atau tindik bagi perempuan) kemudian adanya peresmian nama si bayi. Disamping itu bertujuan membersihkan atau pensucian bayi dari kelahiran.
 - f. Upacara satu oton /enam bulanan dilaksanakan pada 210 hari sekali biasanya bertepatan dengan wuku, pancawara dan saptawara dari bayi tersebut misal lahir Saniscara/Sabtu kliwon Wuku Wayang diadakan upacara potong rambut ataupun otonan dilaksanakan peringatan otonan setiap enam bulan sekali sebagai pensucian sang Atma yang bersetana di dalam bayi tersebut.
 - g. Upacara turun tanah dan upacaa gigi tumbuh.
 - h. Upacara munggah dehe yaitu upacara ketika umat Hindu berumur kira-kira 12 tahun, biasanya jika laki-laki di dahului dengan suwara ngembakin/ akil balik dan perempuan sudah mentruasi itu di laksanakan upacara permohonan kehadiran dewa

Samara supaya anak yang sedang remaja senantiasa dibimbing dan diberikan perlindungan oleh dewa samara.

- i. Upacara potong gigi sebagai simbolis pengendalian sad ripu yang mana gigi yang dipotong berjumlah 6 (enam) diantaranya (2 gigi taring dan 4 gigi seri) sad ripu diartikan 6 (Enam) musuh yang ada dalam diri manusia sebagai berikut:
 - Kama/keinginan harus dikendalikan jika tidak dikendalikan akan merusak diri kita seperti minum air laut tidak pernah menghilangkan rasa haus dan atau seperti api yang diisi kayu bakar maka kobaran api semakin besar sanggup menghancurkan apapun yang di masukkan.
 - Kroda /kemarahan harus dikendalikan jika tidak dikendalikan maka manusia jadi terbakar oleh kemarahan sendiri tidak tahu etika kehilangan weweka tidak tahu benar salah.
 - Loba artinya tamak dalam pembagian sesuatu tidak pernah adil selalau dapat paling banyak tidak pernah puas dan mengambil bagian/ hak orang lain.
 - Mada artinya kemabukan tidak boleh minum minuman keras menyebabkan mabuk.
 - Moha kebingungan sebagai manusia diharapkan tidak bingung, mana benar mana salah, mana timur mana barat jadi harus tahu.
 - Matsarya /iri hati sebagai manusia diharapkan tidak terlalu iri dengan keberhasilan seseorang atau kecantikan seseorang semua itu berdasarkan karmaphala/hasil perbuatan.
- j. Upacara pawiwahan/pekawinan

5. Bhuta Yadnya

Adalah yadnya yang dilakukan kepada para Bhuta Kala yang bertujuan untuk menetralsir kekuatan alam sehingga menjadi harmonis. Yadnya yang paling kecil dilaksanakan pada rahine kajeng kliwon menghaturkan segehan dan yadnya yang dilakukan untuk para bhuta yadnya berupa caru ayam brumbun, paca sata, panca sanak, caru balik sumpah, caru rsi gana dan yang dilaksanakan setiap tahun sebelum hari raya/H-1 Nyepi namanya tawur kesanga, serta masih ada tingkatan caru termasuk Upacara panca walikrama dan ekadasa ludra dilaksanakan di pura besakih setiap 100 th. Bhuta kala adalah kekuatan yang ada di alam bersifat negatife yang perlu dilebur agar kembali kesifat positif agar tidak mengganggu kedamaian hidup manusia.



Upacara Yadnya di dalam Bagawad Gita juga disebutkan yadnya dalam makna yang tertinggi, yaitu makna psikologi dan spritual. Pencipta tertinggi (prajapati) menciptakan manusia dengan yadnya serta menghubungkan manusia untuk saling menghidupi, agar tumbuh dan berkembang dalam ikatan yang harmonis melalui yadnya. Hal ini dapat ditemukan dalam Bhagawadgita Adhyaya III Sloka 10, 14 sebagai berikut:

“Sahayadnyah prajah srstva puro, vaca prajapatih Anena prasavisyadhvam, esha vo stv istha kamandhuk”. Terjemahannya: Pada jaman dahulu kala, Prajapati menciptakan manusia dengan yadnya dan bersabda; dengan ini engkau akan mengembang dan akan menjadi kamandhuk dari keinginanmu (Prof. Dr.I. B. Mantra, 2018: 65).

Selanjutnya, disebutkan pula tentang utamanya melaksanakan yadnya yang dapat mendatangkan anugrah seperti kutipan berikut: “Annad bhavati bhutani, Parjanya annasambhava. Yadnyad bhavati parjanyo, yadnyah karmasamudbhava”. Terjemahannya: Dari makanan, makhluk menjelma, dari hujan lahirnya makanan dan dari yadnya muncullah hujan dan yadnya lahir dari pekerjaan (Prof. Dr.I. B. Mantra, 2018: 67).

Secara eksplisit, sloka di atas menyatakan bahwa semua makhluk hidup yang ada di dunia berasal dari makanan. Makanan berasal dari hujan. Hujan disebabkan oleh yadnya. Yadnya lahir dari kerja dan kerja mempunyai pondasi kepada Brahman. Manusia dapat hidup bersama tumbuh-tumbuhan dan hewan, maka manusia wajib melakukan yadnya. Beryadnya bukan semata-mata upacara agama. Yadnya harus dilanjutkan dengan langkah nyata dalam perbuatan sehari-hari, sehingga tercapai keharmonisan sesuai dengan konsep Agama Hindu adanya tiga keserasian yang disebut Tri Hita Karana (hubungan baik Paryangan, pawongan, dan palemahan) /Hubungan manusia dgn Tuhan, hubungan manusia dengan manusia, hubungan manusia dengan lingkungan. Sesuai tujuan agama Hindu yaitu Moksartham Jagad Hittaya Ca Iti Dharma. Upakara atau bebanten pada dasarnya adalah sebagai nyasa/ perwujudan dari Siwa Lingga. Dari sekian banyak keberadaan/ wujud upakara atau bebanten, pada intinya adalah terdiri dari tiga bentuk, yaitu: berbentuk segitiga, berbentuk bundar/ bulat, dan berbentuk segi empat.

Kalau dari ketiga bentuk tadi kita rangkai akan menyerupai wujud Siwa-Linggam. Begitu pula dalam bentuk jajannya, dan isinya juga terdiri bahan-bahan yang terdapat di gunung, lautan dan daratan, serta nasinya dalam suatu bebanten/upakara. Berbentuk segitiga seperti Tri Kona, penyenang dan lain-lainnya. Yang berbentuk bundar seperti sesayut, tamas, dan yang berbentuk segi empat yaitu taledan/aled, dan ceper. Berbentuk tumpeng, berbentuk penek dan berbentuk segi empat (cetakan).

Bebanten juga sebagai wujud Tri-Buwana (Bhur loka, Bwah loka, Swah loka) dan berbentuk Nada, Windu, dan Ardhaandra. Mantiga, maletik, dan manak, yaitu: maletik dari unsur tumbuh-tumbuhan, mantiga dari unsur yang telur atau ditetaskan dari telur, manak dari unsur yang dilahirkan seperti babi, sapi, dan lain-lain.

Banten dalam Lontar Yajnya Prakerti memiliki tiga arti sebagai simbol ritual yang sangat sakral. Dalam Lontar tersebut Banten disebutkan: Sahananing Banten Pinake Ragante Tuwi, Pinake Warna Rupaning Ida Batara, Pinaka Anda Bhuwana. Dalam Lontar ini ada tiga hal yang dibahasakan dalam wujud lambang oleh Banten, yaitu:

1. Pinaka Raganta twi artinya banten adalah lambang dirimu atau diri kita, contohnya adalah Banten Tataban Alit, Banten Peras, Penyenang dan Sesayut.
2. Pinaka Warna Rupaning Ida Batara artinya Banten merupakan Lambang Kemahakuasaan Tuhan, contohnya adalah banten dewa-dewi.
3. Pinaka Anda Bhuwana artinya banten merupakan Lambang Alam Semesta (Bhuwana Agung), contohnya adalah pebangkit, pulegembal dan lain-lain. 

Daftar Pustaka

1. Manawa DharmaSastra Prof Tjok Rai Sudharta cetakan I th 2019.
2. Bhagawadgita Prof. Dr. I.B.Mantra th 2018.
3. <https://gerokgak.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/pengertian-panca-yadnya-bagian-bagiannya-beserta-contohnya-79>.
4. <https://buleleng.pikiran-rakyat.com/seputar-bali/pr-2012752652/pengertian-dan-pembagian-panca-yadnya-menurut-ajaran-hindu-di-bali>.
5. <https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Yadnya>.



DIKUALSUS KESEHATAN PENERBANGAN SATU TEROBOSAN MENUJU PENGUATAN VISI POLTEKKES ADISUTJIPTO

Oleh: apt. Monik Krisnawati, M.Sc.

ABSTRAK

Manusia diciptakan oleh Allah SWT untuk hidup di darat. Seluruh organ tubuh manusia dapat berfungsi dengan baik dalam kondisi lingkungan darat pula. Pada abad 18, manusia pertama kali dapat terbang menggunakan balon udara. Sejak saat itu dunia penerbangan mulai berkembang. Fisiologi penerbangan merupakan cabang ilmu Kesehatan Penerbangan yang mempelajari perubahan fisik dan upaya kesehatan yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan fisik dan mental guna beradaptasi terhadap perubahan lingkungan penerbangan. Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto merupakan salah satu Perguruan Tinggi di bawah Yayasan Adi Upaya yang memiliki visi "Menjadi tempat pendidikan tenaga kesehatan yang unggul dan profesional dalam ilmu kesehatan terapan dengan kekhasan kesehatan penerbangan". Salah satu upaya untuk mewujudkan penguatan visi tersebut dilakukan melalui kegiatan Pendidikan Kualifikasi Khusus Kesehatan Penerbangan (Dikualsuskesbang).

Kata Kunci: Kesehatan, Penerbangan, Aerofisiologi

PENDAHULUAN

Pada saat ini industri penerbangan dunia berkembang sangat cepat, tidak terkecuali di Indonesia. Perkembangan jumlah perusahaan penerbangan di satu sisi menguntungkan bagi para pengguna jasa transportasi udara karena memberikan banyak pilihan. Lebih dari satu miliar orang bepergian melalui udara setiap tahun di seluruh dunia dan diperkirakan meningkat dua kali lipat selama 20 tahun ke depan. Munculnya pesawat super jumbo seperti Airbus A-380, yang membawa lebih banyak penumpang untuk waktu yang lebih lama jarak yang lebih jauh, dikombinasikan dengan

populasi penerbangan yang semakin menua, menghasilkan hal yang sama kemungkinan terjadinya keadaan darurat medis di dalam pesawat akan meningkat (Christiansen, Claus Curdt, Dreger, Jorg, Kriebel, 2009). Data *Federal Aviation Association* (FAA), badan otonomi penerbangan di Amerika mengungkapkan, penyebab kecelakaan pesawat terbang karena faktor manusia mencapai 66,7%, faktor media 13,2%, faktor lain 20,1%. (International Civil Aviation Organization, 2012). Di Indonesia, faktor manusia diperkirakan di atas 50% (Poerwanto & Maudzoh, 2017)

Kesehatan penerbangan secara historis berfokus pada kesehatan awak pesawat. Dalam beberapa tahun terakhir, perhatian juga diberikan pada kesehatan penumpang, terutama mereka yang memiliki masalah kesehatan diperburuk oleh stress fisik saat terbang. Pemeriksaan kesehatan terhadap penerbang merupakan suatu kewajiban yang harus dipenuhi, dikarenakan kondisi kesehatan yang prima menjadi persyaratan utama penerbang melaksanakan tugas terbang, sehingga diharapkan akan berdampak pada terciptanya keselamatan dalam dunia penerbangan.

Tenaga kesehatan berperan penting dalam mendukung kesehatan para penerbang. Dengan terciptanya para penerbang yang sehat, maka akan mengurangi faktor resiko terjadinya kecelakaan pesawat udara. Faktor yang paling dominan dalam kecelakaan pesawat terbang adalah faktor manusia (salah satunya penerbang), diluar faktor faktor yang lain seperti cuaca/ alam, teknis pesawat, dan faktor kebijakan atau regulasi yang ada (Reggy et al., 2017).

PEMBAHASAN

Manusia diciptakan oleh Allah SWT untuk hidup di darat. Seluruh organ tubuh manusia dapat berfungsi dengan baik dalam kondisi lingkungan



darat pula. Kesehatan penerbangan merupakan satu cabang ilmu kesehatan yang mempelajari pengaruh perubahan ketinggian terhadap kesehatan tubuh sebagai akibat adanya perubahan tekanan, perubahan suhu, ataupun pengurangan oksigen (Gradwell & Rainford, 2017).

Poltekkes Adisutjipto Yogyakarta satu dari lima PTS yang dimiliki Yayasan Adi Upaya, memiliki visi “Menjadi tempat pendidikan tenaga kesehatan yang unggul dan profesional dalam ilmu kesehatan terapan dengan kekhasan kesehatan penerbangan”. Dalam rangka menyediakan tenaga kesehatan yang unggul dibidang kesehatan penerbangan, Poltekkes Adisutjipto bertanggung jawab memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan kesehatan penerbangan bagi calon Ahli Madya Farmasi, Gizi, dan Radiologi. Pengetahuan tentang aerofisiologi penerbangan, pengaruh percepatan dan kecepatan, penyakit akibat ketinggian, obat-obat yang berpengaruh pada penerbangan, serta evakuasi medis udara adalah sebagian ilmu yang menjadi kompetensi lulusan Poltekkes Adisutjipto.

Salah satu upaya penguatan visi tersebut melalui kegiatan Pendidikan Kualifikasi Khusus Kesehatan Penerbangan (Dikualsuskesbang), yakni pendidikan keilmuan Kesehatan Penerbangan yang dilaksanakan oleh Wing Pendidikan 500/Umum yakni bertempat di Skadron Pendidikan 504

Pangkalan Udara Halim Perdanakusuma. Skadron Pendidikan 504 merupakan unsur pelaksana yang berada di bawah jajaran Wing Pendidikan 500/Umum bertugas melaksanakan pendidikan kualifikasi khusus yang salah satunya adalah Dikualsuskesbang. Dalam pelaksanaan tugasnya, Skadron Pendidikan 504 memberikan pembekalan pengetahuan dan keterampilan dibidang kesehatan penerbangan sehingga dapat mendukung pelaksanaan tugas di lingkungan TNI Angkatan Udara.

Kegiatan pendidikan kualifikasi khusus kesehatan penerbangan menjadi tonggak awal penguatan visi Poltekkes Adisutjipto, mendorong penyelarasan kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Perubahan kurikulum sebagai bentuk tindak lanjut kegiatan Dikualsuskesbang pada bidang pendidikan yakni penambahan mata kuliah penciri Kesehatan Penerbangan baik pada Program Studi D3 Farmasi, Gizi, maupun Radiologi. Selain itu, upaya lain juga dilakukan dengan penyediaan laboratorium Kesehatan Penerbangan sebagai upaya pembekalan keterampilan kesehatan penerbangan kepada seluruh mahasiswa Poltekkes Adisutjipto. Di sisi lain, penyediaan Buku Ajar Kesehatan Penerbangan yang ditulis oleh tenaga pendidik Poltekkes Adisutjipto



menjadi upaya tindak lanjut penguatan visi Poltekkes Adisutjipto.

Capaian kompetensi pada pelayanan kesehatan penerbangan yang dimiliki oleh Ahlimadya Farmasi, Gizi, dan Radiologi lulusan Poltekkes Adisutjipto merupakan pembeda dengan lulusan dari perguruan tinggi pada umumnya. Adanya penciri tersebut diharapkan akan mendukung peningkatan keselamatan penerbangan dan tumbuh kembang Poltekkes Adisutjipto menjadi salah satu perguruan tinggi milik Yayasan Adi Upaya yang mampu menyediakan tenaga kesehatan unggul di bidang kesehatan penerbangan.

Penyelarasan pada dharma kedua yakni penelitian juga dilakukan sebagai bentuk implementasi Dikuasuskesbang yakni dengan perubahan roadmap penelitian. Jumlah proporsi penelitian dosen dan atau mahasiswa dengan persentase pada ruang lingkup kesehatan penerbangan sebesar 60%. Sisanya diberikan pada ruang lingkup sesuai dengan kompetensi lain yang telah ditetapkan bagi lulusan. Penetapan porsi penelitian kesehatan penerbangan yang lebih besar diharapkan agar mempertajam pengetahuan dan keterampilan dosen dan mahasiswa terkait dengan kesehatan penerbangan.

Di sisi lain, kegiatan pengabdian kepada masyarakat Poltekkes Adisutjipto juga mulai diimbangi dengan inisiasi dan pelaksanaan kegiatan pengabdian di lingkungan TNI AU. Kegiatan pengabdian diprioritaskan pada satuan-satuan yang berkaitan dengan Kesehatan Penerbangan. Kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan menjadi salah satu bukti implementasi kerjasama dan memperkenalkan bahwa Poltekkes Adisutjipto merupakan salah satu perguruan tinggi yang menyediakan lulusan tenaga kesehatan yang mendukung keselamatan penerbangan khususnya di lingkungan TNI AU.

PENUTUP

A. Pendidikan kualifikasi khusus kesehatan penerbangan (dikuasuskesbang) merupakan salah satu program pendidikan yang diselenggarakan oleh Kodiklatau yang bertujuan untuk memberikan bekal pengetahuan, keterampilan, sikap, dan perilaku kepada tenaga kesehatan yang sangat dibutuhkan dalam rangka

menyiapkan dan memelihara kesehatan para penerbang atau awak pesawat.

B. Pengetahuan dan keterampilan dikuasuskesbang menjadi modal penguatan visi Politeknik Kesehatan Adisutjipto yang terimplementasikan pada kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat berbasis Kesehatan Penerbangan. 

DAFTAR PUSTAKA

- Christiansen, Claus Curdt, Dreger, Jorg, Kriebel, J. (2009). *Principles and Practice of Aviation Medicine* (Issue 1).
- Gradwell, D. P., & Rainford, D. J. (2017). Ernsting's Aviation and Space Medicine. In *Journal of The Royal Naval Medical Service* (Vol. 103, Issue 2). <https://doi.org/10.1136/jrnms-103-147>
- International Civil Aviation Organization. (2012). *Manual of Civil Aviation Medicine*.
- Poerwanto, E., & Maudzoh, U. (2017). Analisis Kecelakaan Penerbangan Di Indonesia Untuk Peningkatan Keselamatan Penerbangan. *Angkasa: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi*, 8(2), 9. <https://doi.org/10.28989/angkasa.v8i2.115>
- Reggy, D., Tinggogoy, M., Wahyati, E., & Johnny, Y. (2017). Peran Dokter Penerbangan dalam Pelaksanaan Kewajiban Pemeriksaan Kesehatan Bagi Penerbang untuk Keselamatan Penerbangan. *SOEPRA Jurnal Hukum Kesehatan*, 3(2), 173-184.
- Rosyanti Lilin, Hadi Indriono, Syanti Rahayu, B. A. (2019). Mekanisme yang Terlibat dalam Terapi Oksigen Hiperbarik (Theoretical Review Hyperbaric Oxygen Therapy/HBOT). *HIJP/ : Health Information Jurnal Hiperbarik*, 11(2), 182-205. <http://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/HIJP>
- Sholichah, V., Trianto, B., Nurcahyani, M., & Yustitiantingtyas, L. (2022). Urgensi Perlindungan Hak Kesehatan Penumpang Pesawat Udara Di Masa Pandemi Covid-19. *Journal Komunitas Yustisia Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Ilmu Hukum*, 5, 303. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jatayu/article/view/46074>
- Tulong, M., Hatibie, M., & Oley, M. C. (2016). Pola penggunaan terapi hiperbarik di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode tahun 2013- 2016. *E-CliniC*, 4(2), 4-8. <https://doi.org/10.35790/ecl.4.2.2016.14403>



KETERANGAN

1 - 2 RAT dan Pergantian Ketua Koperasi K

3 - 5 RUPS PT CI TH 2022 dipimpin Marsel

6 - 8 Pelepasan Purna Tugas anggota Satp

9 - 10 Rapat koordinasi Yasau dan Unsurya t





BERITA DALAM GAMBAR



DALAM GAMBAR

...si Karyawan Yasau "Gegana"
...sekal TNI (Purn) Joko Suyanto
...atpam Yasau Maha Surya
...ya terkait sewa lahan Kampus Unsurya





KONSEP BANDARA CERDAS (SMART AIRPORT) DALAM KEMAJUAN TEKNOLOGI PENERBANGAN

Oleh : **Muhammad Tri Sapta Krida** (Mahasiswa Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Nurtanio) , **Elga Naufal** (Dosen Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Nurtanio),
Albert Kurniawan Purnomo, S.E.,M.M.(Korespondensi)

Teknologi Kedirgantaraan

Bandara Cerdas (*Smart Airport*) adalah bandara yang mengandalkan penggunaan teknologi terkoneksi seperti *Internet of Things* (IoT) perangkat *Global Positioning System* (GPS) dan sensor untuk melakukan tugas perencanaan dan operasi secara digital dan mendukung staf operasional mengoptimalkan arus penumpang dan aktivitas staf bandara di seluruh bandara. Bandara Cerdas (*smart airport*) adalah hasil dari revolusi industri keempat, Konsep bandara cerdas (*smart airport*) telah berkembang di seluruh dunia dan menghilangkan kelemahan dari sistem bandara konvensional. Bandara 4.0 adalah sebuah konsep yang memanfaatkan data besar dan data terbuka untuk meningkatkan inovasinya sendiri. Di bandara tersebut, operator menciptakan nilai efisiensi operasional dari pengumpulan data dari arus penumpang secara *real time* sambil menganalisis profil penumpang (Kovacikova et al., 2021). Contoh yang termasuk ke dalam aplikasi Bandara Cerdas (*smart airport*) seperti: Gerbang otomatis, Pengenalan wajah, Otomatisasi proses imigrasi, Pencarian arah digital, Sistem pemantauan kesehatan, Pemindaian dan penimbangan bagasi otomatis, Robot otomatis untuk sistem pengatur tugas aktivitas pemeliharaan dan pemeliharaan jarak jauh menggunakan perangkat seluler. Pembuatan Bandara Cerdas (*smart airport*) bertujuan untuk meminimalkan kontak fisik langsung penumpang dan pengguna jasa bandara lainnya dengan staf bandara, mempercepat proses bisnis, mengoptimalkan biaya, meningkatkan keselamatan, mengurangi risiko infeksi, dan memastikan kualitas layanan tingkat tinggi yang memenuhi standar. (Infrastructure Hub Global, 2021). *Internet of Things* (IoT) Sebuah konsep dimana suatu objek yang memiliki kemampuan untuk

mentransfer data melalui jaringan tanpa memerlukan interaksi manusia ke manusia atau manusia ke komputer. Perkembangan IoT dapat dilihat mulai dari tingkat konvergensi teknologi nirkabel, *microelectromechanical* (MEMS), internet, dan QR (*Quick Responses*) Code. IoT juga sering diidentifikasi dengan RFID (*Radio Frequency Identification*) sebagai metode komunikasi.

Smart Airport dikaitkan dengan *Business Sustainability* (Keberlanjutan Usaha) kondisi di mana perusahaan/industri/pelaku usaha masih mampu mempertahankan operasional usahanya termasuk mampu meningkatkan pencapaian laba usaha secara terus-menerus. Menurut (Widayanti et al., 2017) keberlanjutan usaha adalah suatu kestabilan dari keadaan usaha, yang mana keberlangsungan adalah sistem berlangsungnya usaha yang mencakup pertambahan, kelanjutan dan pendekatan untuk melindungi kelangsungan usaha dan ekspansi usaha. Keberhasilan di pasar global yang memiliki kualitas baik akan membuat *Business Sustainability* aman bagi lingkungan.

Keunggulan dari Bandara Cerdas (*Smart Airport*) Bandara akan menjadi sistem “kerjasama antara manusia dan mesin” yang menggabungkan perangkat lunak dan perangkat keras. Penumpang, staf bandara, maskapai penerbangan, penyedia layanan dan pihak terkait lainnya akan terlibat di dalamnya untuk mencapai penyediaan layanan, penyebaran informasi, dan interaksi. Ini akan membuat proses layanan yang lebih halus, personal dan efisien. Setiap penumpang akan mendapatkan *Airport Mobile Service Terminal* (AMST) dengan cara mengunduh aplikasi dan dipandu untuk melakukan apa yang perlu atau ingin penumpang lakukan secara efisien dengan cara swadaya (Qi & Pan, 2018).



Bandara cerdas (*smart airport*) dapat mewujudkan beberapa fungsi berikut namun demikian tidak hanya terbatas pada ini saja. Sebagian besar fungsi akan memperbaiki situasi layanan penerbangan sipil saat ini.

1. Mengurangi penggunaan kertas Di bandara cerdas, ketika penumpang memindai kartu ID atau *passport* pada aplikasi AMST, sistem akan mengidentifikasinya dan segera menampilkan antar muka *check-in* mandiri. Hal ini memungkinkan penumpang untuk memilih kursi atau hanya menerima yang didistribusikan, dan kemudian *boarding pass* elektronik akan dicetak. Informasi penerbangan penting seperti nomor gerbang keberangkatan, waktu keberangkatan, dan nomor kursi adalah ditampilkan di layar AMST. Ini akan menghemat waktu tunggu di depan konter *check-in* dan menghindari kesulitan kehilangan *boarding pass*
2. Navigasi yang dipersonalisasi Ketika penumpang tidak mengetahui saluran pemeriksaan keamanan mana yang lebih baik untuk dipilih, AMST akan memberikan jawaban yang tepat. Sistem pemantauan antrian real-time akan mendistribusikan saluran pemeriksaan keamanan secara dinamis dan menghasilkan peta elektronik di layar AMST untuk memandu penumpang. Ini akan secara efektif membantu penumpang mengontrol waktunya di jalur pemeriksaan keamanan.
3. Memperlancar proses *boarding* Saat *boarding* penerbangan dimulai, AMST akan mengingatkan penumpang berdasarkan informasi *boarding pass* elektronik, mengidentifikasi lokasi penumpang saat ini berdasarkan sistem posisi, dan menunjukkan rute *boarding* tercepat. Dalam keadaan khusus, penumpang dapat menghubungi staf dengan tepat waktu melalui sistem umpan balik informasi, dan akan segera mendapatkan solusi terbaik dari staf yang bersangkutan, yang memastikan sebagian besar penerbangan tidak akan tertunda karena keterlambatan penumpang. Ini akan menggantikan Penyiaran tradisional dan memastikan informasi penerbangan ditransmisikan dengan cara yang paling efektif, sekaligus menciptakan lingkungan yang nyaman di ruang tunggu tanpa terganggu suara Penyiaran informasi *boarding*.
4. Memenuhi kebutuhan penumpang secara tepat Setelah memasuki area steril keberangkatan melalui pemeriksaan keamanan, penumpang mungkin memiliki kebutuhan konsumsi seperti restoran, belanja, rekreasi dan sebagainya. Informasi promosi bisnis yang efektif sangat diperlukan. Sistem informasi AMST dapat menyediakan hal tersebut sesuai dengan rute penumpang menuju *boarding gate*, yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan, memperkaya pengalaman menunggu mereka dan juga menciptakan peluang bisnis bagi para pemasok bisnis.
5. Efisiensi *check-in* bagasi Penumpang dapat melakukan *check-in* bagasi di kios mandiri melalui system penanganan bagasi. Penumpang juga dapat melakukan pembayaran langsung melalui aplikasi ini jika terjadi kelebihan muatan atau penumpang juga dapat memilih untuk pergi ke konter untuk melakukan pembayaran tunai setelah *check-in*. Ini akan memaksimalkan efisiensi dalam langkah *check-in* bagasi.
6. Penanganan bagasi yang lebih efektif dan efisien Sistem penanganan bagasi dapat dipantau melalui sumber sinyal yang ditanamkan ke dalam label bagasi. Sebelum penumpang naik ke pesawat, akan mudah untuk mengetahui apakah *check-in* bagasi mereka telah dikirim atau belum, yang mengurangi kemungkinan kesalahan transportasi bagasi di bandara keberangkatan. Sistem ini juga mendukung pemeriksaan waktu yang akurat, pemeriksaan lokasi, dan pemanduan pengambilan bagasi di bandara tujuan. Ini akan mewujudkan manajemen layanan bagasi yang baik dan mencapai nol kesalahan dalam transportasi bagasi.
7. Layanan tanggap darurat untuk penundaan penerbangan Ketika penerbangan tertunda, transmisi informasi yang buruk adalah alasan utama untuk layanan yang buruk. Apa yang menyebabkan keterlambatan dan bagaimana mengatasinya secara efektif tidak dapat disampaikan kepada penumpang sasaran tepat waktu dan efektif. Sistem tanggap darurat AMST menyediakan saluran transmisi informasi yang efektif untuk penundaan penerbangan. Informasi dinamis penerbangan tertunda, perubahan tiket *online*, kompensasi penundaan tanpa kartu, hiburan selama menunggu, dan fungsi lainnya



akan sangat meningkatkan pengalaman penumpang selama penundaan penerbangan.

Keuntungan dari Penerapan Konsep Bandara Cerdas (*Smart Airport*)

1. Keamanan Penerbangan Persyaratan keamanan penerbangan adalah sebuah keharusan untuk memastikan perjalanan yang lebih aman bagi penumpang, pesawat, serta semua pengguna bandara lainnya. Bandara Cerdas meningkatkan standar keamanan penerbangan dengan teknologi modern sesuai dengan persyaratan peraturan dan mengurangi ketidaknyamanan penumpang. Proses penyaringan keamanan di bandara menghabiskan banyak waktu dan membuat pengalaman bagi penumpang menjadi tidak menyenangkan dan tidak memuaskan. Ini adalah tugas yang menantang untuk memastikan keamanan penerbangan. *Internet of things* (IOT) digunakan sebagai aplikasi pintar untuk memobilisasi, merasakan, dan memproses tugas untuk mengautentikasi penumpang bersama dengan RFID (*Radio Frequency Identification*) untuk menawarkan layanan keamanan tingkat lanjut (Jalali & Zeinali, 2018). Untuk menghadapi tantangan pertumbuhan penumpang yang pesat mungkin diperlukan solusi selain peningkatan kapasitas pesawat dan perluasan bandara, untuk itu diperlukan teknologi cerdas integratif lebih lanjut yang dikembangkan di bandar udara. Penggunaan Biometrik adalah aplikasi Teknologi informasi utama lainnya dari Bandara Cerdas untuk mengamankan identifikasi pribadi pada keamanan penumpang, *check-in*, kontrol perbatasan, dan boarding di bandara. Bandara cerdas menyediakan lingkungan yang lebih aman bagi penumpang dan pekerja dan jika setiap kesalahan keamanan yang terjadi dapat segera ditangani dengan integrasi *Internet of Things* (IoT).
2. Kenyamanan penumpang Penumpang mengharapkan kenyamanan mereka di seluruh proses formalitas terminal tanpa gangguan apa pun selama perjalanan. penumpang *smart airport* tidak perlu menunggu lama seperti pada bandara konvensional. Sensor terhubung ke IoT untuk memberikan informasi tentang jalur terpendek, tempat parkir, dan bagasi yang dapat didaftarkan secara mandiri (Alabsi & Gill, 2021).

- Bandara Changi di Singapura dinobatkan sebagai bandara terbaik selama 7 tahun berturut-turut oleh Skytrax. Dengan memperkenalkan mesin *check-in* bagasi otomatis dengan teknologi pengenalan wajah penumpang. Tidak ada persyaratan untuk pemeriksaan identitas manual oleh petugas pasasi bandara, karena seluruh proses keberangkatan sudah secara otomatis menggunakan mesin *check-in* bagasi dan memungkinkan proses keberangkatan yang fleksibel, aman dan nyaman bagi penumpang (Changi Airport, 2019). Bandara Incheon di Korea Selatan telah memperkenalkan robot "Airstar" ke terminal pemrosesan penumpang untuk membantu penumpang. Robot-robot ini ditempatkan di area padat penumpang seperti lobi keberangkatan, *duty free* dan tempat pengambilan bagasi di area kedatangan. Selanjutnya mereka meningkatkan kenyamanan penumpang dan pengalaman cerdas layanan bagi pengguna bandara dengan memandu, mengangkut, parkir kendaraan, kendaraan tanpa pengemudi dan teknologi pencarian lokasi terminal dalam ruangan (Incheon Airport, 2018).
3. Efisiensi operasional Pendataan penumpang memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi operasional. Analisis data besar adalah sebuah keunggulan yang paling menguntungkan dari konsep bandara cerdas (*smart airport*). Identifikasi perilaku penumpang, mendapatkan lebih banyak pendapatan, melacak lokasi berkumpulnya penumpang sampai menghitung rata-rata waktu tunggu penumpang dan semua perilaku pribadi penumpang lainnya dapat ditentukan berdasarkan pemrosesan data cerdas (Nuaimi et al, 2015). Operator Bandara modern tertarik pada infrastruktur yang bertumpu pada sensor dan jejaring, manajemen data, analisis data, dan kapasitas kecerdasan buatan untuk meningkatkan tingkat efisiensi operasional bandara. Bandara Changi telah mengimplementasikan aplikasi berkemampuan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) untuk berbagai fungsi yang dapat merasakan lebih baik, menganalisis lebih baik, memprediksi lebih baik, dan meningkatkan efisiensi operasional (Lee & Miller, 2019).
 4. Optimalisasi Sumber daya Terbatas Bandara perlu mengoptimalkan ruang terminal yang



terbatas sambil memastikan lebih banyak ruang untuk kegiatan komersial, untuk mendapatkan pengurangan biaya operasi maskapai penerbangan dapat menggunakan adaptasi teknologi modern. Selama pemrosesan penumpang di terminal bandara, kenyamanan penumpang dan kelancaran proses adalah keharusan yang paling diprioritaskan (Antwi et al., 2021). Terdapat dua metode untuk mengurangi waktu tunggu penumpang di gedung terminal bandara, yaitu dengan cara meningkatkan sumber daya layanan di terminal penumpang dan mengalokasikan sumber daya terminal berdasarkan fluktuasi arus penumpang pada waktu yang berbeda. Jika diterapkan dengan metodologi yang tepat kedua hal tersebut juga akan berdampak pada pengurangan biaya operasional terminal dan peningkatan efisiensi operasional (Joloudari et al., 2022). Konsep bandara cerdas (*smart airport*) adalah solusi terbaik untuk pemanfaatan optimal sumber daya bandara yang terbatas termasuk terminal, sisi udara dan sisi darat. Bandara cerdas (*smart airport*) dapat memperkenalkan sistem data real-time berbasis IoT (*Internet of Things*) untuk memprediksi waktu sibuk di terminal dan mengusulkan pengaturan pengalihan sumber daya terbaik pada analisis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). Alokasi tenaga kerja juga dapat dikelola secara efektif dan mengurangi keterlibatan staf dalam proses pelayanan penumpang secara otomatis. Teknologi robot, petunjuk telepon seluler yang dipersonalisasi, panel informasi cerdas, dan *Airport Collaborative Decision Making* (ACDM) atau Sistem kolaborasi pengambilan keputusan dapat mengoptimalkan sumber daya yang terbatas yang tersedia. Sistem A-CDM diperkenalkan oleh Bandara Incheon pada tahun 2017 untuk mengintegrasikan data waktu nyata antara Petugas Pengawas lalu lintas udara (*Air Traffic Control*) dan Petugas pengawas pergerakan di sisi udara bandara (*Apron Control Tower*) (Incheon Airport, 2018).

Tantangan Dalam Penerapan Konsep Bandara Cerdas (*Smart Airport*)

1. Keamanan Siber (*Cyber Security*) Faktor risiko utama dalam konsep *Smart Airport* adalah keamanan *cyber* dan merupakan salah satu faktor

keamanan paling kritis yang perlu mendapat perhatian lebih dalam pengoperasian bandara modern. Dalam upaya memberikan pelayanan yang optimal secara handal dan berkelanjutan, bandara cerdas (*smart airport*) berjuang dengan pertumbuhan, efisiensi, keselamatan dan keamanan (Lykou et al., 2018). Proses aplikasi modern yang terbuka untuk data terbuka dan data besar jelas terbuka untuk serangan siber karena sistem ini bekerja secara mandiri. Selain itu, akses sistem yang diizinkan melalui API (*Application Programming Interface*) khusus, memiliki inovasi dan pengembangan yang menghasilkan risiko serangan *cyber* yang tidak diinginkan. Intersepsi data, akses ke jaringan lokal, gangguan pada transfer data dan penolakan layanan adalah risiko utama adaptasi teknologi bandara cerdas (*smart airport*). Mengakses data rahasia penumpang oleh orang yang tidak berwenang dapat mengganggu privasi mereka. Penanganan keamanan *cyber* muncul di samping keamanan fisik bandara sebagai peningkatan adaptasi teknologi, khususnya dengan aplikasi berbasis mobile yang dibuat untuk kenyamanan penumpang. Bandara cerdas (*smart airport*) mungkin memiliki peralatan komunikasi berteknologi tinggi dan infrastruktur yang memadai untuk mendukung teknologi pesawat terbang yang canggih dan sistem navigasi untuk mempertahankan komunikasi yang lancar dan aman melalui aplikasi yang berbeda. Oleh karena itu, risiko keamanan *cyber* semakin meningkat dan tindakan mitigasi perlu diambil berdasarkan prioritas (Lykou et al., 2018).

2. Pengembalian Investasi “Cerdas” Akan sulit rasanya untuk mengelola sumber daya tetap dan bergerak sebuah bandara secara efektif, karena mereka harus menghabiskan sebagian besar belanja modal yang tidak dikelola dengan baik. Teknologi *cloud* dapat digunakan untuk mengurangi biaya perangkat keras terkait Teknologi Informasi dan keterlibatan biaya tenaga kerja. Investasi dengan modal yang besar diperlukan untuk teknologi bandara pintar karena teknologi dan infrastruktur tradisional tidak mampu memenuhi persyaratan. Oleh karena itu aplikasi teknologi canggih harus fokus pada keterlibatan biaya terhadap peningkatan



tingkat efisiensi. Penggunaan teknologi terbaru (Airport 4.0) untuk smart airport seperti *big data analysis*, *Internet of Things* dan *augmented reality* harus diterapkan untuk meningkatkan efisiensi operasional bandara selain peningkatan fasilitas penumpang. Meskipun biaya pengenalan awal tinggi dalam adaptasi teknologi baru, namun dalam jangka panjang akan menghasilkan lebih banyak keuntungan terhadap investasi. Disarankan untuk berinvestasi pada fitur pintar berdasarkan prioritas dengan mengidentifikasi elemen paling penting dan persyaratan integrasi data. Biaya transformasi digital bandara pintar (*smart airport*) dapat ditangani dengan hati-hati dan metode penghematan biaya harus diperkenalkan secara sistematis. Proyek yang layak secara finansial harus dilaksanakan dengan mempertimbangkan ROI (*Return Of Investment*). Semi-teknologi yang mudah digunakan harus diadopsi dalam beberapa tahap pengembangan sambil mendidik lembaga internal dan eksternal operasi bandara dan perlahan-lahan mengadopsi penumpang. Transformasi digital tidak dapat berjalan dalam waktu singkat dan harus menggunakan pendekatan yang rasional pada prioritas yang teridentifikasi.

3. Mengubah Pola Pikir dan Mempertahankan Standar Sesuai dengan Penerimaan Teknis (TAM) ketika orang memiliki sikap positif terhadap sesuatu, mereka akan membentuk niat untuk berperilaku mengadopsi teknologi di industri yang berbeda yang dijelaskan dengan model tersebut (Teknologi dapat membentuk kembali model bisnis yang ada yang diadopsi oleh para pemangku kepentingan (Dissanayake et al., 2019). Oleh karena itu pengelola bandar udara harus menjaga sikap positif pegawai bandar udara terhadap adaptasi teknis dan berkoordinasi erat dengan pemangku kepentingan terkait termasuk otoritas bandara, maskapai penerbangan dan lembaga terkait lainnya. Bandara harus mengidentifikasi, memprioritaskan, dan menerapkan solusi digital yang diperlukan yang secara khusus relevan dengan konteks operasi bandara. Hal ini mungkin akan ditentang oleh pola pikir non-digital dalam organisasi. Diperlukan untuk mengubah pola pikir staf bandara termasuk

otoritas bandara dan pembuat kebijakan. Mereka mungkin memerlukan pelatihan tentang cara mengoperasikan sistem mereka sendiri dan mengajarkan tentang fitur dasar dan pentingnya implementasi sistem. Hal ini diperlukan untuk memiliki pengetahuan teknologi yang relevan dan memelihara standar yang sesuai dengan persyaratan industri.

Risiko dan Mitigasi Penerapan Konsep Bandara Cerdas (*Smart Airport*)

1. Risiko Implementasi Risiko: Pemasangan dan pengujian teknologi baru, dapat mengganggu dan mempengaruhi pengoperasian bandara dan pengalaman penumpang serta dapat juga mempengaruhi keselamatan di bandara. Mitigasi: Operator dan otoritas bandara harus mengembangkan strategi manajemen untuk meningkatkan bandara yang ada beserta teknologinya dan mengatasi semua risiko untuk memastikan kelancaran operasi dan menjaga kepuasan penumpang di bandara.
2. Risiko Sosial Risiko: Tanggapan penumpang mungkin menjadi tantangan karena beberapa teknologi, seperti pengenalan wajah atau pemeriksaan keamanan yang ketat, dapat dianggap mengganggu. Penumpang juga mungkin enggan untuk berinteraksi dengan mesin dan robot. Selain itu, staf bandara merasa kesulitan untuk menggunakan alat teknologi/alat baru untuk operasional yang terkait dengan penerapan teknologi, oleh karena itu pelatihan akan diperlukan. Mitigasi: Komunikasi dengan semua staf yang akan berhubungan dengan teknologi baru di bandara, sangatlah penting dan harus melibatkan mereka dalam mendesain solusi bersama. Pelatihan staf harus dilakukan untuk memungkinkan staf membantu penumpang sesuai kebutuhan.
3. Risiko Keselamatan dan Keamanan (*Cyber*) Risiko: Bandara Cerdas menggunakan data pribadi penumpang yang terkait dengan pengenalan wajah dan data operasi lalu lintas sensitif yang terkait dengan pergerakan pesawat. Oleh karena itu, ada risiko privasi dan keamanan jika data yang dikumpulkan dan dikirimkan diretas atau tidak dapat diandalkan. Mitigasi: Bandara harus memastikan sistem mereka kuat untuk menghilangkan risiko



keamanan *cyber*, sambil meningkatkan kolaborasi dengan entitas penegak hukum untuk mendeteksi risiko keselamatan dan kriminalitas. Selanjutnya, pemerintah harus menetapkan kerangka kerja legislatif untuk melindungi data sensitif.

4. Risiko lingkungan Risiko: Bandara Cerdas (*smart airport*) dapat mengoptimalkan perjalanan dengan transportasi udara, namun di sisi lain mungkin akan ada peningkatan permintaan untuk layanan transportasi udara. Hal ini dapat meningkatkan emisi karbon dan berdampak negatif terhadap lingkungan. Mitigasi: Pemerintah harus menetapkan target karbon sehingga operator bandara, otoritas dan kontrol lalu lintas udara berkolaborasi untuk mengembangkan strategi yang menetapkan persyaratan teknologi. 

Referensi

- Alabsi, M. I., & Gill, A. Q. (2021). A Review of Passenger Digital Information Privacy Concerns in Smart Airports. *IEEE Access*, 9, 33769–33781. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3061425>.
- Antwi, C. O., Ren, J., Owusu-ansah, W., Mensah, H. K., & Aboagye, M. O. (2021). Airport Self-Service Technologies , Passenger Self-Concept , and Behavior/ : An Attributional View. 1–18. *Sustainability* 2021, 13, 3134. <https://doi.org/10.3390/su13063134>
- Changi Airport. (2019). *FAST transformation @Changi Airport*. *Changi Airport*. <https://www.changiairport.com/corporate/media-centre/changijourneys/the-changi-experience/fast-changi.html>.
- Dissanayake, D. M. R., Siriwardana, A., & Ismail, N. (2019). Social Media Marketing and Customer Engagement: A Review on Concepts and Empirical Contributions. *Kelaniya Journal of Management*, 8(1), 71. <https://doi.org/10.4038/kjm.v8i1.7592>
- Incheon Airport. (2018). *Connecting People And Incheon Airport Incheon: FSC and SOYINK*. Retrieved 12 22, 2021, from. https://s3-us-west-2.amazonaws.com/ungc-production/attachments/cop_2019/477846/original/2019_IIAC_Corporate_Social_Responsibility_comprese
- Infrastrure Hub Global. (2021). *DETAILS SECTOR | Transport STAGE | Operations and Maintenance TECHNOLOGIES | Internet of Things (IoT), GPS, Sensors, Applications*.
- Jalali, R., & Zeinali, S. (2018). Smart Flight Security in Airport Using IOT (Case Study/ : Airport of Birjand). *International Journal of Computer Science and Software Engineering; Vol. 7, Iss. 6, 142– 147*.
- Joloudari, J. H., Alizadehsani, R., Nodehi, I., & Mojriari, S. (2022.). Resource allocation optimization using artificial intelligence methods in various computing paradigms/ : A Review. *arXiv:2203.12315*
- Kovacikova, K. (2021). The comparison of digitalization of Slovak Airports within the digital transformation of European Union countries. *Transportation Research Procedia*, 55(2019), 1281–1288. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.07.111>.
- Lee, S., & Miller, S. (2019). Distilling managerial insights and lessons from AI projects at Singapore ' s Changi Airport (Part 2). *Asian Management Insights*. 6, (1), 1-6.
- Lykou, G., Anagnostopoulou, A., & Gritzalis, D. (2018). Implementing Cyber-Security Measures in Airports to Improve Cyber-Resilience. *2018 Global Internet of Things Summit (GloTS), June, 1–6*. <https://doi.org/10.1109/GIOTS.2018.8534523>.
- Nuaimi, E. Al, Neyadi, H. Al, Mohamed, N., & Al-jaroodi, J. (2015). Applications of big data to smart cities. *Journal of Internet Services and Applications*. <https://doi.org/10.1186/s13174-015-0041-5>
- Qi, Q., & Pan, Z. (2018). *Internet of Things, Internet, Big Data and Airport Services Make Smart Airport Based on O2O and Humanism*. 149 (Mecae), 134–137. <https://doi.org/10.2991/mecae-18.2018.30>.
- Widayanti, R., Damayanti, R., & Marwanti, F. (2017). Pengaruh Financial Literacy Terhadap Keberlangsungan Usaha (Business Sustainability) Pada UMKM Desa Jatisari. *Jurnal Ilmiah Manajemen & Bisnis*, 18(2), 153. <https://doi.org/10.30596/jimb.v18i2.1399>.



MENDORONG PENERAPAN PENDIDIKAN ANTI KORUPSI DI UNIVERSITAS DIRGANTARA MARSEKAL SURYADARMA (UNSURYA)

Oleh: **Ardison Asri**

Dosen Tetap Prodi S1 Ilmu Hukum Fakultas Hukum Unsurya

Abstrak

Tulisan ini berangkat dari catatan Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK) yang menunjukkan 86 persen pelaku tindak pidana korupsi adalah lulusan perguruan tinggi. Begitu pula dari hasil pemantauan *Indonesia Corruption Watch* (ICW), tren korupsi di perguruan tinggi semakin meningkat, bukannya malah menurun. Dari dua sumber tersebut menunjukkan korupsi juga terjadi di dalam perguruan tinggi. Memang sungguh ironis, karena lembaga pendidikan yang sejatinya mengajarkan nilai-nilai antikorupsi malah menjadi pelaku korupsi.

Lantas, bagaimana upaya Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma (Unsurya) dalam penguatan perilaku antikorupsi? Agar Unsurya ke depannya dapat berperan dalam menciptakan sikap antikorupsi di Indonesia.

Upaya yang harus dilakukan adalah dengan memastikan bahwa lingkungan dan warga kampus berperan dalam menciptakan sikap dan perilaku antikorupsi. Ikhtiar ini telah dan terus dilakukan oleh Unsurya dengan mendorong penerapan pendidikan antikorupsi. Penerapan pendidikan antikorupsi dalam pembentukan karakter mahasiswa di lingkungan kampus Unsurya sangatlah penting. Karena mahasiswa berpotensi melakukan beberapa tindak korupsi, yang tanpa disadari sebenarnya perilaku tersebut merupakan manifestasi ketidakjujuran yang dapat memunculkan bibit-bibit perilaku korupsi. Disamping hal tersebut, keteladanan pejabat dan para dosen di lingkungan kampus Unsurya memiliki peranan penting dalam penerapan pendidikan antikorupsi.

Kata kunci: Pendidikan, Pendidikan Antikorupsi, dan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma (Unsurya)

Pendahuluan

Korupsi bukan lagi milik politisi, kepala daerah, birokrasi, dan pihak swasta, tetapi korupsi juga

bersemai dan tumbuh dalam perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa korupsi terjadi di semua lembaga dan profesi. Menurut catatan *Indonesia Corruption Watch* (ICW), kasus korupsi Pendidikan di Indonesia yang ditangani penegak hukum dari tahun 2016 – September 2021 jumlahnya cukup signifikan (<https://icw.or.id>, 16 November 2022).

Jumlah tersebut ternyata masih terus bertambah, karena korupsi masih menjadi penyakit sosial yang belum disembuhkan. Bulan Agustus 2022, Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK) menangkap Rektor Universitas Lampung (UNILA) melalui Operasi Tangkap Tangan (OTT). Atas dasar pengembangan kasus di UNILA, KPK juga melakukan penggeledahan di beberapa Universitas lain diantaranya Universitas Tirtayasa Banten (UNTIRTA), Universitas Riau (UNRI), dan Universitas Syiah Kuala Aceh (USK).

Praktik korupsi di dunia pendidikan tentu sangat ironis, karena lembaga pendidikan yang sejatinya mengajarkan nilai-nilai antikorupsi berupa nilai jujur, peduli, mandiri, disiplin, tanggung jawab, kerja keras, kesederhanaan, berani, dan adil justru dinodai dengan praktik korupsi. Lebih dari itu, Chapman (2002: 3) menunjukkan bahwa korupsi juga menyebabkan kebangkrutan moral yang parah. Generasi muda (mahasiswa) yang melihat korupsi dalam kesehariannya akan terdistorsi persepsi ideologisnya, mengira bahwa kesuksesan tidak diraih dengan kerja keras, tetapi dengan penyuapan dan kecurangan. Kondisi itu akan melemahkan basis nilai masyarakat, sendi kehidupan masyarakat, baik sekarang maupun masa depan.

Situasi tersebut tentu harus dipandang sebagai persoalan kebangsaan secara luas, bukan hanya persoalan hukum semata. Oleh karena itu, setiap elemen masyarakat wajib merefleksikan diri agar ke depan dapat memberi kontribusi yang lebih berarti, termasuk dalam hal ini masyarakat dalam lingkup perguruan tinggi.



PENGETAHUAN

Bagi masyarakat dalam lingkup perguruan tinggi, baik itu mahasiswa, dosen, pejabat pada perguruan tinggi beserta jajarannya perlu kiranya kembali mengingat himbauan atau pesan moral dari mantan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Menristekdikti) Mohamad Nasir, “Jangan sampai ada korupsi di perguruan tinggi, karena lembaga ini mengajarkan masalah moral yang baik” (<https://www.republika.co.id>, 1 April 2016). Sebab, universitas mengajarkan moral dan kejujuran bagi generasi muda dan calon pemimpin masa depan. Selain itu, tugas perguruan tinggi lainnya adalah mengajarkan kebenaran tentang hal-hal yang serius dan penting dalam kehidupan berbangsa dan bernegara (Shil, 1993: 1). Dengan menyadari pentingnya moralitas, kejujuran, dan kebenaran, maka perguruan tinggi harus *steril* dari perilaku koruptif. Inilah dasar normatif yang perlu di lembagakan dan diperkuat oleh perguruan tinggi.

Namun demikian, untuk membebaskan perguruan tinggi dari perilaku korupsi tentu bukanlah persoalan mudah. Faktanya seperti yang dikemukakan oleh Koentjaraningrat (1974) tentang sikap mental bermuatan pola pikir koruptif warisan kolonial yang hidup dalam pola pikir anak bangsa kita. Disamping itu, masih banyak lagi perilaku di dunia kampus yang tanpa disadari oleh mahasiswa khususnya, bahwa sebenarnya perilaku tersebut merupakan manifestasi ketidakjujuran sehingga dapat memunculkan bibit-bibit perilaku korupsi.

Dari segala persoalan tersebut di atas, terutama untuk mencegah korupsi secara sistemik, saatnya perguruan tinggi (kampus) kembali fokus ke penguatan perilaku antikorupsi.

Lantas, bagaimana dengan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma (Unsurya) dalam upaya penguatan perilaku antikorupsi? Agar Unsurya dapat berperan dalam menciptakan sikap antikorupsi di Indonesia.

Pembahasan

Catatan menunjukkan 86 persen pelaku tindak pidana korupsi adalah lulusan perguruan tinggi (<https://www.cnnindonesia.com>, 24 Oktober 2021). Meskipun ini aib yang memalukan, perguruan tinggi tidak perlu membantah. Sebaliknya, catatan itu mestinya patut dijadikan sarana merefleksikan diri agar ke depan dapat mengembangkan pendidikan

yang baik agar alumnus yang diluluskan adalah pendekar antikorupsi.

Aturan dan budaya untuk memastikan lahirnya alumni antikorupsi, tentu saja perguruan tinggi harus memastikan bahwa lingkungan dan dirinya sendiri antikorupsi. Ikhtiar ini telah dan terus dilakukan oleh Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma (Unsurya) sebagai perguruan tinggi dibawah nuangan Tentara Nasional Indonesia - Angkatan Udara (TNI-AU) yang diselenggarakan oleh Yayasan Adi Upaya (YASAU) dengan mendorong penerapan pendidikan antikorupsi.

Pendidikan Antikorupsi

Semua pihak dan kalangan pasti sepakat mengatakan bahwa korupsi itu adalah kebusukan, keburukan, kebejatan, ketidakjujuran, dapat disuap, tidak bermoral, penyimpangan dari kesucian, hal ini sesuai dengan arti asal katanya “*corruption*” atau “*corruptus*”. Korupsi harus dipandang sebagai kejahatan luar biasa (*extra ordinary crime*) yang memerlukan upaya luar biasa pula untuk memberantasnya. Upaya pemberantasan korupsi yang terdiri dari dua bagian besar, yaitu penindakan dan pencegahan tidak akan pernah berhasil optimal jika hanya dilakukan oleh pemerintah saja tanpa melibatkan peran serta masyarakat. Tidaklah berlebihan jika mahasiswa sebagai salah satu bagian penting dari masyarakat yang merupakan pewaris masa depan diharapkan dapat terlibat aktif dalam upaya pemberantasan korupsi di Indonesia (Ita Suryani, 2013).

Keterlibatan mahasiswa dalam upaya pemberantasan korupsi tentu tidak pada upaya penindakan yang merupakan kewenangan institusi penegak hukum. Peran aktif mahasiswa diharapkan lebih difokuskan pada upaya pencegahan korupsi dengan ikut membangun budaya antikorupsi di masyarakat. Mahasiswa diharapkan dapat berperan sebagai agen perubahan dan motor penggerak gerakan antikorupsi di masyarakat.

Suatu gerakan melawan tindak korupsi dapat dilakukan dengan 2 (dua) pendekatan yang memiliki sifat saling melengkapi, diantaranya ialah (1) pendekatan represif, yaitu melakukan proses dari adanya kasus-kasus korupsi sebagai tindakan pidana yang perlu hingga wajib untuk diselesaikan dengan jalur hukum. (2) Pendekatan preventif, pendekatan ini dapat diterapkan dengan 2 (dua) cara, yaitu: (a)



dilakukannya perbaikan sistem pada sektor publik ataupun sektor swasta dengan mengupayakan terbentuknya *good governance* yang diharapkan akan mampu mengurangi hingga tidak terjadinya korupsi, (b) upaya yang ditekankan pada perbaikan moral melalui suatu pendidikan (Widyastono, H., 2013).

Pendidikan merupakan media dalam melahirkan generasi yang utuh, yaitu generasi yang antara sikap dan pemikiran tidak terpisahkan. Dengan demikian, pendidikan harus diarahkan pada tataran moral *action*, agar peserta didik tidak hanya berhenti pada kompetensi saja, tetapi memiliki kemauan (*will*) dan kebiasaan (*habit*) dalam mewujudkan nilai-nilai dalam kehidupan sehari-hari. Nilai-nilai yang harus diupayakan terwujud dalam kehidupan sehari-hari sebagai habit tersebut antara lain nilai-nilai yang terkandung dalam pendidikan antikorupsi, yaitu nilai jujur, peduli, mandiri, tanggungjawab, sederhana, berani, dan adil.

Pendidikan antikorupsi adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses belajar mengajar yang kritis terhadap nilai-nilai antikorupsi. Pendidikan antikorupsi bukan sekedar media bagi transfer pengetahuan, namun juga menekankan pada upaya pembentukan karakter, nilai antikorupsi dan kesadaran moral dalam melakukan perlawanan terhadap perilaku korupsi. Pendidikan antikorupsi juga merupakan instrumen untuk mengembangkan kemampuan belajar dalam menangkap konfigurasi masalah dan kesulitan persoalan kebangsaan yang memicu terjadinya korupsi, dampak, pencegahan dan penyelesaiannya. Pendidikan antikorupsi bisa dipandang sebagai inovasi pendidikan, yang merespon kebutuhan masyarakat untuk menjadikan negara ini lebih transparan, maju dan bebas korupsi. Antikorupsi melalui jalur pendidikan lebih efektif, karena pendidikan merupakan proses perubahan sikap mental yang terjadi pada diri seseorang dan melalui jalur ini lebih tersistem serta mudah terukur, yaitu perubahan perilaku antikorupsi. Pendidikan antikorupsi bukan hanya berkutat pada pemberian wawasan dan pemahaman saja. Tetapi diharapkan dapat menyentuh pada ranah afektif dan psikomotorik, yakni membentuk sikap dan perilaku antikorupsi pada anak didik. Pengajaran pendidikan antikorupsi hendaknya menggunakan pendekatan yang sifatnya terbuka, dialogis dan diskursif sehingga mampu merangsang kemampuan intelektual anak didik dalam membentuk rasa

keingintahuan, sikap kritis, dan berani berpendapat. Tujuan pendidikan antikorupsi untuk menciptakan generasi muda yang bermoral baik dan berperilaku antikorupsi. Melalui pendidikan antikorupsi mahasiswa dapat mengenali dan memahami korupsi, mencegah diri sendiri untuk tidak korupsi, dan mencegah orang lain untuk tidak korupsi. Melalui nilai-nilai pendidikan antikorupsi pembangunan karakter bangsa yang kuat, mandiri, berkualitas serta sehat akan dapat diwujudkan demi masa depan Indonesia.

Penerapan Pendidikan Antikorupsi Di Unsurya

Mencermati tujuan pendidikan antikorupsi tersebut di atas, selaras mengutip pesan dari Rektor Unsurya yang mengemukakan, "Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma dalam perkembangannya semakin maju dimana tidak hanya sebagai tempat untuk menimba ilmu pengetahuan dan memiliki kompetensi di bidang kedirgantaraan semata namun lebih dari itu kami mendidik mahasiswa untuk memiliki karakter yang mendasari sikap, perilaku, dan legalitas intelektual yang tinggi dalam menghadapi tantangan bisnis di masa depan yang semakin kompleks yang memiliki kepekaan toleransi, tanggungjawab sosial yang tinggi, dan beretika" (<https://www.unsurya.ac.id/>, diakses 25 Januari 2023), berarti pendidikan antikorupsi merupakan suatu hal yang sangat penting.

Beberapa alasan atau argumen pentingnya pendidikan antikorupsi diberikan di dalam pendidikan formal, adalah: *pertama*, dunia pendidikan, khususnya lembaga pendidikan pada umumnya memiliki seperangkat pengetahuan untuk memberikan pencerahan terhadap berbagai kesalahpahaman dalam usaha pemberantasan korupsi. *Kedua*, lembaga pendidikan memiliki jaringan yang kuat. Melalui lembaga pendidikan, pendidikan antikorupsi diharapkan menjadi gerakan yang masif, dan Indonesia mampu menekan korupsi. *Ketiga*, para koruptor mayoritas alumni perguruan tinggi. Dalam hal ini maka sangat penting diberikan pembekalan keilmuan tentang nilai-nilai antikorupsi melalui pendidikan antikorupsi (Agus Wibowo, 2013: 38).

Pendidikan antikorupsi di perguruan tinggi dipandang sangat penting. Hal tersebut disebabkan mahasiswa sebagai mitra pemerintah dan penerus



estafet pembangunan, sangat penting untuk diperkuat idealismenya. Dalam diri mahasiswa terdapat 3 (tiga) dimensi yang harus diasah secara berkelanjutan, yaitu intelektual, jiwa muda, dan idealisme.

Oleh karena itu, penerapan pendidikan antikorupsi dalam pembentukan karakter mahasiswa di lingkungan kampus Unsurya sangatlah penting. Karena mahasiswa berpotensi melakukan beberapa tindak korupsi, diantaranya: korupsi waktu, mencontek, tidak transparan mengenai biaya kuliah dengan orang tua, dan ketidakjujuran dalam menjabat suatu organisasi.

Disamping hal tersebut di atas, keteladanan pejabat dan para dosen di lingkungan kampus Unsurya memiliki peranan penting dalam penerapan pendidikan antikorupsi dalam upaya pembentukan karakter mahasiswa, yaitu melalui:

Pertama, dosen dapat memberikan contoh yang baik kepada mahasiswa mengenai pembelajaran yang baik, kehadiran mengajar, tata cara berpakaian yang baik, tingkah dan perilaku yang dapat menjadi suri teladan yang baik. Dengan keteladanan ini adalah pelajaran yang berharga bagi mahasiswa untuk mencontoh sikap dan perilaku para dosennya dan menghilangkan sikap koruptif untuk mahasiswanya.

Kedua, pejabat dan para dosennya untuk berani mengikis budaya menerima amplop dari mahasiswa, karena ini yang menjadi akar sikap korupsi. Pejabat dan para dosen harus memiliki sikap yang *qanaah* (sikap merasa cukup dengan rezeki yang diberikan oleh Allah SWT kepadanya).

Ketiga, pejabat dan para dosen demi integritas ilmiah dan menyelamatkan dunia akademik harus berani tegas dengan memberi *punishment* kepada mahasiswa yang mencontek pada saat ujian atau bagi mahasiswa yang plagiat dalam penyusunan skripsi, tesis, dan disertasi.

Penutup

Usaha Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma (Unsurya) sebagai perguruan tinggi dibawah nuangan TNI-AU yang diselenggarakan oleh YASAU bukan hanya sebagai tempat untuk menimba ilmu pengetahuan dan memiliki kompetensi di bidang kedirgantaraan semata namun

lebih dari itu juga mendidik mahasiswa untuk memiliki karakter sehingga lahirnya alumni antikorupsi telah dan terus dilakukan dengan mendorong penerapan pendidikan antikorupsi. Dengan pendidikan antikorupsi, ke depannya penguatan perilaku antikorupsi di lingkungan masyarakat kampus Unsurya, baik itu pejabat, dosen, dan semua pihak yang terkait akan terus berjalan, sehingga lingkungan kampus Unsurya *steril* dari perilaku koruptif.

Bila demikian, slogan "sapu yang kotor tidak mungkin bisa membersihkan lantai yang kotor", mungkin tidak demikian berlaku di kampus Unsurya. Semoga!!! 

Daftar Pustaka

- Chapman, David. 2002. *Corruption and the Education Sector*. Prepared by MSI. Sponsored by USAID, DCHAIDG.
- Koentjaraningrat. *Bunga Rampai Kebudayaan, Mentalitas, dan Pembangunan*. dalam Andi Hamzah. 2005. *Perbandingan Pemberantasan Korupsi di Berbagai Negara*, Jakarta: Sinar Grafika.
- Shils, Edward. 1993. *Etika Akademis*. Jakarta: YOI.
- Sungkono, *Pesan Rektor*, <https://www.unsurya.ac.id/>, diakses 25 Januari 2023.
- Suryani, Ita. 2013. *Penanaman Nilai Anti Korupsi Di Perguruan Tinggi*. *Jurnal Visi Komunikasi*, 12(2).
- Wibowo, Agus. 2013. *Pendidikan Antikorupsi di Sekolah Strategi Internalisasi Pendidikan Antikorupsi di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Widyastono, H. 2013. *Strategi Implementasi Pendidikan Anti Korupsi di Sekolah*. *Jurnal Teknodik*, 1(1).
<https://icw.or.id>, Ironi Pendidikan Jadi Lahan Korupsi, 16 November 2022.
<https://www.cnnindonesia.com>, KPK: 86 Persen Koruptor yang Ditangkap Alumni Perguruan Tinggi, 24 Oktober 2021.
<https://www.republika.co.id>, Perguruan Tinggi Seharusnya Jauh dari, 1 April 2016.



PENGARUH TINGKAT KECUKUPAN MODAL, PROFITABILITAS, DAN LIKUIDITAS TERHADAP PENYALURAN KREDIT PERBANKAN

Oleh : **Debora Tri Oktarina Phety**

Departement Of Accounting, Nurtanio University

ABSTRAK

Kredit merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan perekonomian suatu Negara. Dengan adanya penyaluran kredit dari lembaga keuangan tentunya akan memberikan banyak keuntungan antara lain membantu meningkatkan modal bagi pemilik usaha, meningkatkan penyerapan tenaga kerja, meningkatkan penerimaan pajak, dan meningkatkan *Gross Domestic Bruto*. Meskipun demikian lembaga keuangan harus memperhatikan kondisi kesehatan perusahaan serta memperhitungkan tingkat keuntungan yang diperoleh dengan adanya penyaluran kredit tersebut. Selain itu juga likuiditas lembaga keuangan tetap harus diperhatikan agar kegiatan operasional tetap dapat berjalan secara maksimal. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa tingkat kecukupan modal, profitabilitas dan likuiditas berpengaruh secara simultan terhadap penyaluran kredit. Namun secara parsial tingkat likuiditas memiliki pengaruh terhadap penyaluran kredit, sedangkan tingkat kecukupan modal dan profitabilitas tidak memiliki pengaruh.

Kata kunci : Tingkat Kecukupan Modal, Profitabilitas, Likuiditas

1. PENDAHULUAN

Kemajuan suatu Negara dipengaruhi oleh kondisi perkembangan perekonomiannya. Dengan berkembangnya kondisi perekonomian tentunya akan meningkatkan taraf kehidupan masyarakat dan akan berimbas kepada perkembangan kondisi Negara secara komprehensif. Merujuk data Badan Pusat Statistik (BPS), perekonomian Indonesia meningkat sebanyak 3,69% di tahun 2021.

Perbankan adalah salah satu lembaga keuangan yang berperan penting dalam pembangunan ekonomi pemerintah. Hal ini dikarenakan fungsi bank sebagai lembaga keuangan yang menghimpun dana dari masyarakat untuk kemudian disalurkan kembali kepada masyarakat dalam bentuk kredit. Terjadinya pandemic Covid 19 menyebabkan banyaknya perusahaan yang mengalami kerugian bahkan harus menutup kegiatan usahanya. Namun meskipun kondisi ekonomi menurun semenjak tahun 2019 dan mulai bangkit pada tahun 2021, penyaluran kredit oleh perbankan semakin meningkat setiap tahun. Hal ini ditunjukkan pada data Statistik Perbankan Indonesia jumlah penyaluran dana oleh bank umum dalam bentuk kredit selalu meningkat sepanjang tahun meskipun terjadi pandemic Covid 19.

Dendawijaya (2014) mengungkapkan bahwa pengumpulan dana yang berasal dari masyarakat tercapai hampir 90% dari total dana yang dikelola oleh perbankan dan kegiatan perkreditan perbankan hampir mencapai 80% dari keseluruhan kegiatan usaha perbankan.

Capital Adequacy Ratio (CAR) menunjukkan tingkat kecukupan atau ketahanan modal bank dalam menghadapi risiko perkreditan yang mungkin terjadi dan masih dapat membiayai kegiatan operasionalnya. Profitabilitas ditandai dengan *Net Interest Margin* (NIM), yang digunakan untuk menilai persentase pembagian antara bunga pendapatan bank dan jumlah bunga yang diberikan kepada kreditur atau pihak pemberi pinjaman. Selain itu profitabilitas juga dapat dinilai menggunakan *Return On Asset* (ROA) yang digunakan untuk menunjukkan efektivitas manajemen perusahaan menghasilkan pendapatan dengan menggunakan aset yang dimiliki. Sedangkan



untuk likuiditas perusahaan dinilai dengan menggunakan *Loan To Deposit Ratio* (LDR) untuk mengetahui perbandingan total simpanan dan total pinjaman dana bank.

Jumlah bank secara rata-rata menurun dari tahun 2019-2021, baik bank umum maupun bank perkreditan. Hal ini disebabkan adanya Peraturan OJK Nomor 12/POJK 03/2020 tentang Konsolidasi Bank Umum yang berimbang terhadap peleburan bank dalam rangka memperkuat struktur perbankan, memperbesar skala usaha. Oleh karena itu bank diharapkan mampu menjaga tingkat kesehatannya untuk menopang kegiatan perekonomian suatu Negara.

2. PEMBAHASAN

Pengertian Kredit

Menurut Undang-Undang No.10 Tahun 1998, kredit merupakan kegiatan penyediaan sumber daya dalam bentuk uang yang didasarkan pada suatu kesepakatan antara bank dengan pihak lain yang akan menimbulkan kewajiban salah satu pihak untuk melunasi utang beserta bunga setelah jangka waktu tertentu. Penyaluran kredit dapat dilakukan dengan berbagai jenis kegiatan sesuai dengan kebutuhan masing-masing nasabah yang akan menghasilkan keuntungan bagi kedua belah pihak yaitu pendapatan bunga maupun keuntungan usaha pengembangan bisnis (Kasmir,2015). Kredit dapat juga diartikan sebagai penyaluran dana yang berasal dari pihak pemilik dana (kreditur) kepada pihak yang membutuhkan dana (debitur) yang didasarkan pada kepercayaan (Ismail,2016).

Fungsi Kredit

Fungsi pemberian kredit menurut Kasmir (2015:84) :

1. Membantu usaha nasabah.
2. Mencari keuntungan.
3. Membantu pemerintah dalam meningkatkan perekonomian.
4. Untuk meningkatkan kegunaan uang.
5. Untuk meningkatkan sirkulasi uang di masyarakat.
6. Untuk meningkatkan utilitas suatu barang.
7. Meningkatkan sirkulasi barang di masyarakat.

Pengertian *Capital Adequacy Ratio* (CAR)

Capital Adequacy Ratio menurut Kasmir (2014:46) "CAR adalah perbandingan antara rasio modal

terhadap aktiva tertimbang menurut risiko dan harus mengikuti ketentuan pemerintah. CAR digunakan sebagai indikator kesehatan bank karena dengan modal yang cukup bank dapat mengantisipasi kegiatan operasionalnya. Hal tersebut sejalan dengan Teori manajemen likuiditas yang menyatakan bahwa bank dapat memberikan kredit jangka pendek maupun jangka panjang namun tetap memperhatikan ketahanan bank serta kualitas kredit terhadap risiko. Dengan meningkatkan CAR maka kemampuan bank akan meningkat dan hal ini sejalan dengan peningkatan penyaluran kredit bank. Peningkatan nilai CAR akan sejalan dengan peningkatan kemampuan bank dalam hal finansial termasuk mengantisipasi kerugian yang mungkin terjadi.

Agar bank dapat berkembang secara sehat dan mampu bersaing dalam bisnis perbankan internasional maka permodalan bank harus selalu memenuhi standar *Banking for International Settlements* (BIS), minimal sebesar 8%. Cara menghitung CAR yaitu :

$$CAR = \frac{\text{Jumlah Modal}}{\text{ATMR}} \times 100\%$$

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Arianti, Andini, dan Arifati (2016), Putri & Akmalia (2016), dan Nugraheni & Meiranto (2013) menunjukkan hasil *Capital Adequacy Ratio* memiliki pengaruh terhadap penyaluran kredit.

Pengertian *Net Interest Margin* (NIM)

Net Interest Margin (NIM) menurut Taswan (2015) adalah rasio profitabilitas yang membandingkan tingkat pendapatan bunga bersih dengan rata-rata aktiva produktif. Semakin tinggi rasio NIM, menunjukkan semakin baiknya kinerja bank yang berasal dari pendapatan bunga. Jika selisih antara pendapatan dan biaya bunga semakin besar, maka keuntungan yang diperoleh akan semakin besar.

Standar *Net Interest Margin* (NIM) yang ditetapkan Bank Indonesia adalah >6%. Semakin tinggi rasio ini, semakin tinggi pula pendapatan bunga dari aset produktif yang dikelola bank, sehingga mengurangi kemungkinan bank mengalami kesulitan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Iwanicz dan Witkowski (2015), Prayudi (2011) menunjukkan bahwa *Net Interest Margin*

PENGETAHUAN



(NIM) memiliki pengaruh terhadap kredit yang disalurkan.

Pengertian Return On Asset (ROA)

Menurut V Wiratna Sujarweni (2017:65) *Return On Assets* (ROA) adalah salah satu rasio profitabilitas untuk mengukur kemampuan menghasilkan keuntungan laba bersih dari modal yang ditanamkan dalam total aset. Peningkatan nilai ROA suatu bank, akan sebanding dengan peningkatan tingkat keuntungan yang dicapai bank tersebut dan penggunaan aset suatu bank akan semakin baik (Putri & Akmalia, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Prihartini & Dana (2018) menyatakan bahwa ROA berpengaruh positif terhadap penyaluran kredit. Cara menghitung ROA dalam Kasmir (2016:196) :

$$ROA = \frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$$

Pengertian Loan To Deposit Ratio (LDR)

Loan To Deposit Ratio (LDR) menurut Kasmir (2016:225) adalah indikator untuk mengukur perbandingan komposisi jumlah kredit yang diberikan dengan dana dari masyarakat dan ekuitas yang digunakan. Menurut peraturan pemerintah, LDR maksimum adalah 110%. Cara menghitung LDR yaitu :

$$LDR = \frac{\text{Total Loans}}{\text{Total Deposit}} + \text{Equity} \times 100\%$$

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bertujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan pada sampel tertentu. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan periode tahun 2018 sampai tahun 2021. Sampel yang digunakan yaitu Bank Mandiri, Bank Negara Indonesia, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Tabungan Negara.

Tabel 1.1
Descriptive Statistics

| | N | Minimum | Maximum | Mean | | Std. Deviation |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|----------------|
| | Statistic | Statistic | Statistic | Statistic | Std. Error | Statistic |
| CAR | 20 | 16.80 | 25.28 | 20.1090 | .45368 | 2.02891 |
| NIM | 20 | 3.06 | 7.93 | 5.2710 | .28860 | 1.29064 |
| LDR | 20 | 79.70 | 113.50 | 90.8475 | 1.89967 | 8.49558 |
| ROA | 20 | .13 | 3.69 | 2.1570 | .24258 | 1.08487 |
| KREDIT | 20 | -3.86 | 20.49 | 9.2170 | 1.49201 | 6.67245 |
| Valid N (listwise) | 20 | | | | | |

Dari hasil analisis deskriptif diatas dapat diketahui bahwa tingkat kecukupan modal bank BUMN yang diukur menggunakan *Capital Adequacy Ratio* (CAR) memiliki nilai minimum sebesar 16,80% yang dimiliki oleh BBNI pada tahun 2020 dan nilai maksimum sebesar 25,28 % yang dimiliki oleh BBRI pada tahun 2021. Nilai *profitabilitas* yang diukur menggunakan *Net Interest Margin* (NIM) menunjukkan nilai minimum sebesar 3,06 % yang dimiliki oleh BBTN tahun 2020 dan nilai maksimum sebesar 7,93% yang dimiliki oleh BBRI pada tahun 2017. Likuiditas yang ditandai dengan *Loan To Deposit Ratio* (LDR) memiliki nilai minimum sebesar 79,70% yang dimiliki oleh BBNI pada tahun 2021 dan nilai maksimum sebesar 113,50% yang dimiliki oleh BBTN pada tahun 2019. Nilai *Return On Asset* (ROA) yang dapat digunakan sebagai rasio profitabilitas memiliki nilai minimum 0,13% yang dimiliki oleh BBTN pada tahun 2019 dan nilai maksimum 3,69% yang dimiliki oleh BBRI pada tahun 2017. Sedangkan untuk peningkatan penyaluran kredit memiliki nilai minimum -3,86% yang dimiliki oleh BMRI pada tahun 2020 dan nilai maksimum sebesar 20,49% yang dimiliki oleh BBTN pada tahun 2017.

Tabel 1.2
Uji t

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|-------------------------|-------|
| | B | Std. Error | Beta | | | Tolerance | VIF |
| (Constant) | -25.815 | 20.214 | | -1.277 | .221 | | |
| CAR | -1.221 | .818 | -.371 | -1.492 | .156 | .416 | 2.407 |
| NIM | .787 | 1.848 | .152 | .426 | .676 | .201 | 4.967 |
| LDR | .504 | .137 | .641 | 3.666 | .002 | .841 | 1.189 |
| ROA | 4.495 | 1.973 | .731 | 2.278 | .038 | .250 | 4.000 |

a. Dependent Variable: KREDIT

Dari hasil regresi diatas dapat diketahui persamaan regresi linear berganda penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y = -25,815 - 1,221X_1 + 0,787X_2 + 0,504X_3 + 4,495 X_4$$

Tabel 1.3
Uji F
ANOVA^a

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|-------|-------------------|
| 1 | Regression | 519.489 | 4 | 129.872 | 5.968 | .004 ^b |
| | Residual | 326.423 | 15 | 21.762 | | |
| | Total | 845.911 | 19 | | | |



b. Predictors: (Constant), ROA, LDR, CAR, NIM

Dari hasil uji statistik dapat diketahui bahwa secara parsial *Loan To Deposit Ratio* (LDR) dan *Return On Asset* (ROA) memiliki terhadap penyaluran kredit bank BUMN. Sedangkan secara simultan seluruh variabel dalam penelitian ini memiliki terhadap penyaluran kredit Bank BUMN.

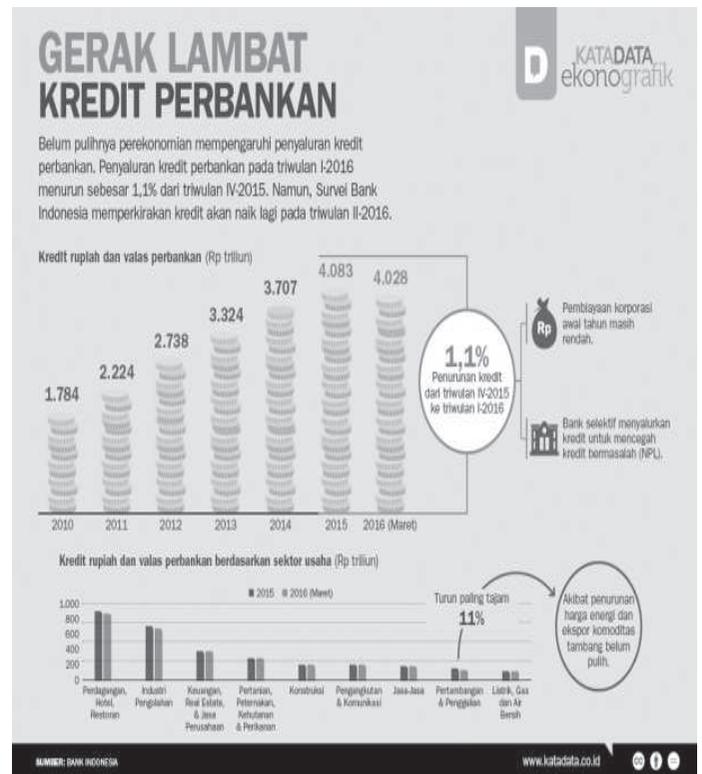
3. Penutup

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tingkat kecukupan modal dan profitabilitas tidak berpengaruh secara parsial terhadap penyaluran kredit. Sedangkan likuiditas berpengaruh terhadap penyaluran kredit. Hasil penelitian secara simultan menyatakan bahwa tingkat kecukupan modal, profitabilitas dan likuiditas berpengaruh terhadap penyaluran kredit.

Melalui penelitian ini diharapkan perbankan mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan jumlah penyaluran kredit kepada masyarakat yang tentunya akan membantu perekonomian suatu Negara. Selain itu manajemen bank juga dapat mengambil keputusan untuk meningkatkan kecukupan modal, profitabilitas dan likuiditas serta faktor lain yang mampu meningkatkan kinerja perbankan dan meningkatkan nilai bank tersebut.

Daftar Pustaka

- Arditya Prayudi. 2011. "Pengaruh CAR, NPL, ROA, NIM terhadap LDR". <http://gunadarma.ac.id>
- Bank Indonesia. 1998. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perubahan Undang-Undang No. 7 Tahun 1992 tentang Perbankan. Jakarta: Gramedia.
- Dendawijaya, Lukman, 2014. Manajemen Perbankan. Cetakan Ketiga. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Ismail. 2016. Perbankan Syariah. Jakarta, Prenadamedia Group
- Iwanicz-Drozowska, M., & Witkowski, B. (2016). *Credit growth in Central, Eastern, and South-Eastern Europe: The case of foreign bank subsidiaries. International Review of Financial Analysis*. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2015.11.010>
- Kasmir. 2016. Analisis Laporan Keuangan. Jakarta: Raja Grafindo Persada



Nugraheni, Putri Pratista dan Wahyu Meiranto. (2013). Pengaruh Faktor Internal Bank dan Sertifikat Bank Indonesia Terhadap Penyaluran Kredit Perbankan di Indonesia. *Diponegoro Journal of Accounting* Volume 2, Nomor 4, Tahun 2013, Halaman 1-11 ISSN (Online) : 2337-3806.

Otoritas Jasa Keuangan. (2020). Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 12/POJK.03/2020 Tentang Konsolidasi Bank Umum. <https://www.ojk.go.id/>.

Prihartini, S., & Dana, I. M. (2018). Pengaruh Car, Npl, Dan Roa Terhadap Penyaluran Kredit Usaha Rakyat (Studi Kasus Pada PT Bank Rakyat Indonesia Tbk). *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 7(3), 1168. <https://doi.org/10.24843/Ejmunud.2018.V7.I03.P02>

Putri, Y. M. W., & Akmalia, A. (2016). Pengaruh CAR, NPL, ROA dan LDR Terhadap Penyaluran Kredit Pada Perbankan (Studi Pada Perusahaan Perbankan yang Listed di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2015). *Jurnal Balance*, XIII(2), 82-93.

Sujarweni, V. Wiratna. (2017). Analisis Laporan Keuangan : Teori, Aplikasi, & Hasil Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

Taswan. 2015. Akuntansi Perbankan. Cetakan ke-4. Yogyakarta: UPP STIM YKPN



Penerapan ISAK 35 pada ORGANISASI NIR LABA di Indonesia (berdasarkan penelitian penulis)

Oleh : **Setiadi**

Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

Abstrak

Akuntansi berperan di segi pengelolaan keuangan suatu entitas semakin disadari oleh banyak pihak, baik entitas yang berorientasi laba ataupun non laba . Organisasi nirlaba dari tahun 1997 diatur dengan Pernyataan standar Akuntansi Keuangan (PSAK) 45. namun mulai tahun 2019 PSAK 45 diganti menggunakan Interpretasi standar Akuntansi Keuangan (ISAK) 35. Masjid Kampus serta Yayasan menjadi bagian berasal Organisasi Nirlaba. Metode Penelitian menggunakan dokumen observasi, literatur serta wawancara. Kebutuhan pengenalan serta pembinaan menjadi mendesak sebab banyaknya ketidakpahaman perubahan berasal PSAK 45 ke ISAK 35 sehingga akan menghasilkan laporan sebagai lebih baik dan siap buat pada tampilan. Objek Penelitian pada Organisasi Nirlaba ada di beberapa tempat mirip yayasan DT Bandung, Happy Hearts Indonesia LSM dan beberapa sekolah dan masjid berbentuk yayasan. Yang akan terjadi Penelitian yang dilakukan bahwa baru dilaksanakan sejauh 30 % dari data yang tersedia, sehingga masih jauh buat melaksanakan ISAK 35.

Kata Kunci : Organisasi Nirlaba, ISAK 35, Standard Pelaporan Keuangan

Pendahuluan

Akuntansi berfungsi di segi pengelolaan keuangan sesuatu entitas terus menjadi disadari oleh berbagai pihak, baik entitas yang berorientasi laba juga non laba. Kedudukan akuntansi absolut saja artinya kemampuannya menyajikan bermacam data serta jawaban yang berhubungan dengan seluruh wujud kegiatan keuangan. pada dasarnya, entitas nonlaba tidak sama dengan entitas usaha. Entitas nonlaba menerima sumberdaya asal sumbangan para penyumbang yang tidak mengharapkan pembayaran balik ataupun pengembalian

kegiatan ekonomi yang sebanding menggunakan jumlah sumberdaya yang diberikan(PSAK45, 2015). Kekhususan ini memiliki ciri yang memunculkan tipe transaksi, daur pembedahan, pola pengelolaan keuangan, perlakuan akuntansi serta kebutuhan pelaporan keuangan yang tidak selaras dengan entitas usaha pada umumnya(IAI, 2018). Tipe Entitas Nirlaba ialah entitas yang berkecimpung pada bidang pelayanan masyarakat yang tidak bertujuan buat mencari laba (Wardayati& Sayekti, 2021). Entitas nirlaba ini umumnya didirikan oleh warga ataupun dikelola oleh partikelir. Sumber dana yang didapat oleh entitas nirlaba umumnya dari asal para donator ataupun penyumbang yang tidak mengharapkan imbalan kembali atas dana yang diberikan. Organisasi nirlaba di umumnya memilah pemimpin, pengurus ataupun penanggungjawab yang menerima amanat berasal para stakeholdernya. Terpaut dengan konsep akuntabilitas dimana akuntansi selaku fasilitas pertanggungjawaban akuntabilitas hingga laporan keuangan butuh tersaji oleh organisasi nirlaba. Sebabnya sebab dengan laporan keuangan hingga bisa memperhitungkan pertanggungjawaban dari pengurus/ manajemen atas tugas, kewajiban dan kinerja yang diamanatkan kepadanya. Organisasi nirlaba Sejak tahun 1997 diatur dengan Statment standar Akuntansi Keuangan(PSAK) 45. namun mulai tahun 2019 PSAK 45 ditukar menggunakan Interpretasi baku Akuntansi Keuangan (ISAK) 35. Menggunakan munculnya peraturan baru ini sampai organisasi nirlaba menyusun laporan keuangannya cocok menggunakan ISAK 35.(IAPI, 2020). Statement baku Akuntansi Keuangan(PSAK) 45 wacana pelaporan keuangan organisasi nonlaba telah dicabut dan digantikan ISAK(Interpretasi standar Akuntansi Keuangan) nomor 35 perihal Penyajian Laporan Keuangan Entitas Beorientasi Nonlaba(berlaku efisien 1 Januari 2020) melaporkan tujuan utama laporan keuangan organisasi nonlaba yang sama menggunakan tujuan laporan artinya menyajikan data yang relevan atas



kegiatan- aktivitas yang dicoba oleh organisasi tersebut. Sebutan terjemahan istilah "Not-for-Profit", semula ada pada PSAK nomor 45 dirubah oleh DSAK IAI dalam ISAK angka 35 jadi Nonlaba dengan bawah jikalau sebetulnya aktivitas utamanya tidak berorientasi mencari laba tetapi bukan berarti tidak membentuk laba (nirlaba). ISAK angka 35 mengendalikan tentang penyajian laporan keuangan entitas berorientasi nonlaba. ISAK 35 yg diterbitkan oleh DSAK IAI adalah interpretasi dari PSAK 1. Organisasi nonlaba meliputi pura, gereja, Masjid, Organisasi Nirlaba, sekolah negara, derma politik, rumah sakit dan klinik publik, organisasi politis, dorongan masyarakat dalam perihal perundangundangan, asosiasi profesional, institut studi, museum, dan sebagian para petugas pemerintah. Kalau organisasi nirlaba tidak bertujuan mencari laba namun murni melayani masyarakat. Untuk mendirikan suatu organisasi nirlaba pastinya terdapat manajemen yang terpaut, di manajemen organisasi nonlaba mempunyai tugas buat melakukan misi organisasi, menggapai target jangka panjang ataupun pendek, memberikan khasiat buat gerombolan rakyat.

Rumusan Masalah, secara rinci persoalan pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana penyusunan laporan keuangan yang selama ini diterapkan oleh organisasi Nirlaba ?
- b. Bagaimana bentuk sosialisasi laporan keuangan yang selama ini diterapkan oleh organisasi Nirlaba ?
- c. Problematika apa saja yang dihadapi oleh pengurus organisasi Nirlaba dalam pengelolaan keuangan organisasi?
- d. Bagaimana solusi yang diperlukan dapat membantu organisasi Nirlaba dalam upaya mewujudkan akuntabilitas pelaporan keuangannya?

Batasan Masalah dalam Penelitian ini yaitu :

- a. Organisasi Nirlaba yang diteliti hanya Masjid serta Yayasan (Sekolah atau Universitas)
- b. Standarisasi Akuntansi yang dipergunakan ISAK 35 sebagai pengganti PSAK 45
- c. Data penelitian laporan keuangan tahun 2020
- d. Lokasi Objek penelitian berada pada DKI Jakarta serta Kota Bekasi

II. Landasan Teori

a. Pengertian Akuntansi

Definisi akuntansi dari American Accounting Association (AAA) ialah proses mengidentifikasi, mengukur, serta melaporkan berita ekonomi, untuk memungkinkan adanya penilaian dan keputusan yang jelas

serta tegas bagi mereka yang menggunakan gosip tadi. Sedangkan Akuntansi dari American Institute of Certified Public Accountant (AICPA) merupakan proses pencatatan, penggolongan, serta peringkasan transaksi insiden yang sempurna (berdaya guna) pada bentuk satuan uang serta penafsiran yang akan terjadi proses tersebut. Berdasarkan S. Carl Warrent, dkk (2017:3) akuntansi merupakan sistem gosip yang menyediakan laporan untuk para pemangku kepentingan mengenai kegiatan ekonomi serta kondisi perusahaan. Sistem gosip mengumpulkan dan memproses data-data yang berkaitan dan kemudian menyebarkan berita keuangan pada pihak yang tertarik. Jadi akuntansi adalah proses mengidentifikasi, mengukur dan melaporkan gosip ekonomi yang bermanfaat buat pengambilan keputusan bagi para pemangku kepentingan tentang aktivitas ekonomi serta syarat perusahaan.

b. Konsep Dasar ISAK 35

Pada tanggal 11 April 2019 Dewan baku Akuntansi Keuangan Ikatan Akuntansi Indonesia sudah mengesahkan ISAK 35 (Interpretasi baku Akuntansi Keuangan) yang mengatur ihwal penyajian laporan keuangan entitas berorientasi nonlaba yang berlaku efektif untuk periode tahun buku yang dimulai di lepas 1 Januari 2020.

Sebelumnya buat organisasi non-laba diatur dengan Pernyataan baku Akuntansi Keuangan 45 (PSAK 45) revisi 2017 yg sekarang sudah sebagai ISAK 35. PSAK 45 menggunakan ISAK 35 terdapat perbedaan, dimana disparitas yang mendasar yaitu pembagian terstruktur mengenai aset neto, yang mana menggabungkan aset neto terikat tetap dan aset neto terikat temporer menjadi aset neto menggunakan pembatasan (with restrictions) akan mengurangi kompleksitas serta aset neto tidak terikat menjadi aset neto tanpa pembatasan (without restrictions), oleh sebab itu akan membawa pemahaman yang lebih baik serta manfaaat lebih besar bagi pengguna laporan keuangan entitas berorientasi nonlaba.

Tanggal Efektif Entitas menerapkan Interpretasi ini buat periode tahun buku yang dimulai pada atau selesainya tanggal 1 Januari 2020. Ruang Lingkup dan Permasalahan ISAK 35

a) Ruang lingkup ISAK 35: Penyajian Laporan Keuangan Entitas Berorientasi Nonlaba memberikan pedoman penyajian laporan keuangan untuk entitas berorientasi nonlaba b) Interpretasi ini diterapkan juga oleh entitas berorientasi nonlaba yang memakai standar Akuntansi Keuangan Entitas Tanpa Akuntabilitas Publik (SAK ETAP).



c) Perundang-undangan di Indonesia yang mengatur secara khusus tentang definisi dan ruang lingkup entitas berorientasi nonlaba tidak ditemukan. Oleh karena itu, DSAK IAI tidak menyampaikan definisi atau kriteria buat membedakan entitas berorientasi nonlaba asal entitas bisnis berorientasi laba .

d) Entitas melakukan penilaiannya sendiri buat memilih apakah entitas artinya suatu entitas berorientasi nonlaba, terlepas berasal bentuk badan aturan entitas tadi, sehingga dapat menerapkan Interpretasi ini.

e) Tujuan Organisasi Nonlaba (Nirlaba).

Organisasi nonlaba memiliki tujuan eksklusif yang bekerjasama dengan kepentingan masyarakat umum serta tak mengutamakan perolehan laba atau keuntungan dalam menjalankan kegiatannya.

f) Karakteristik Organisasi Nonlaba (Nirlaba)

Ciri organisasi nonlaba (nirlaba) tidak sinkron menggunakan organisasi usaha. Disparitas utama yang mendasar terletak pada cara organisasi nonlaba memperoleh sumber daya diharapkan buat melakukan aneka macam aktivitas operasinya. Organisasi nonlaba memperoleh sumber daya dari sumbangan para anggota dan para penyumbang lain yang tidak mengharapkan imbalan apapun dari organisasi tadi. Sebagai dampak berasal ciri tadi, pada organisasi nonlaba muncul transaksi tertentu yang sporadis atau bahkan tidak pernah terjadi dalam organisasi bisnis misalnya penerimaan sumbangan (Yolanda, 2021)

III. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif menggunakan pendekatan studi masalah (case study). Penelitian ini diharapkan bisa menyampaikan gambaran key model ataupun keyrole pada adaptasi laporan keuangan ini. asal data diperoleh dari pengamatan, wawancara, dokumentasi dan kepustakaan. (Wardayati & Sayekti, 2021)

A. Jenis dan sumber Data Penelitian

Memakai data kualitatif berupa informasi-keterangan yg diberikan baik secara lisan juga tulisan serta dokumen-dokumen serta yang akan terjadi yang dilakukan peneliti. Sedangkan data yang dipergunakan pada penelitian ini diantaranya

a) Data utama

Data utama adalah data pertama kali yang dikumpulkan oleh peneliti melalui upaya pengambilan data di lapangan eksklusif. Atau data yang diperoleh eksklusif dari Sumbernya melalui wawancara dan

observasi pribadi di lapangan baik secara terstruktur maupun tak terstruktur.

1. Wawancara adalah sumber bukti yang esensial bagi penelitian kualitatif Yin, (2013:108). Wawancara dilakukan peneliti kepada bendahara Organisasi Nirlaba

b) Data sekunder

Data sekunder pada penelitian ini berupa dokumen-dokumen yang bersal dari buku , panduan, jurnal, internet (website), peraturan perundang-undangan, laporan keuangan, serta lain sebagainya

B. Metode Pengumpulan Data

Buat pengumpulan data baik data pokok juga data pendukung digunakan metode pengumpulan data Margono (2004).

1. Wawancara dari Moleong (2012:186) wawancara merupakan dialog menggunakan maksud eksklusif. Dialog dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan serta terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.

2. Dokumentasi dari Arikunto (2002), metode dokumentasi ialah metode mencari data tentang hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku, surat warta, majalah, prasasti, rencana, foto-foto kegiatan. Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan buat melengkapi data asal akibat wawancara serta akibat pengamatan.

3. Metode observasi atau pengamatan eksklusif

a) Teknik Analisis Data

1. Langkah pertama merupakan menyiapkan data-data realitas yang akan terjadi dari pengamatan yang telah dilakukan peneliti.

2. Langkah kedua ialah mengungkapkan prosedur pengelolaan keuangan di organisasi Nirlaba tersebut

3. Langkah ketiga yaitu menghubungkan dengan teori-teori yang terdapat pada literatur

4. Langkah keempat, hasil jawaban asal langkah ketiga dikonstruksi menggunakan ISAK No. 35 tentang Pelaporan Keuangan Nonlaba, Peneliti berbagi pelukisan yang bersifat tekstural berasal pengalaman informan yaitu apa yang dialami, peneliti tidak hanya sekedar mendeskripsikan kenyataan tetapi yang terpenting merupakan menyebutkan makna, menggambarkan makna asal kenyataan yang ada dan menjelaskan makna dibalik makna (struktur makna) guna mendeskripsikan suatu pemahaman yang mendalam.

5. Langkah kelima, menarik kesimpulan.



IV. Pembahasan

Pada penyusunan laporan keuangan beberapa organisasi nirlaba ada yang belum menyusun laporan keuangan sinkron dengan ISAK 35 yaitu penyajian laporan keuangan entitas berorientasi nonlaba memberikan pedoman penyajian laporan keuangan buat entitas berorientasi nonlaba terdapat organisasi nirlaba yang hanya mencatat uang masuk serta uang keluar. Sedangkan sesuai ISAK 35 setiap entitas wajib menyajikan laporan keuangan yang berupa Laporan Posisi Keuangan, Laporan Penghasilan Komprehensif, Laporan Perubahan Aset Neto, Laporan Arus Kas, dan Catatan Atas Laporan Keuangan.

• Mengidentifikasi Transaksi

Pada penelitian ini termin awal yang dilakukan merupakan mengidentifikasi transaksi yang dilakukan 5 (5) hingga 6 (enam) organisasi nirlaba yang terletak di DKI Jakarta serta Jawa Barat (Bandung serta Bekasi). sesuai hasil wawancara dihasilkan data laporan keuangan Tahun 2021.

Sesuai hasil wawancara dan observasi eksklusif menggunakan pengurus organisasi nirlaba terdapat yang mempunyai dua aset yaitu aset lancar serta aset permanen.

Sedangkan Yayasan Darul Fuqoha Indonesia, Masjid BKKBN serta SMK PGRI 1 Jakarta Timur menggunakan laporan keuangan sederhana belum terstandarisasi laporan keuangan menggunakan baik walaupun terdapat isu keuangan terkait asset serta arus kas.

Pendapatan berdasarkan bulan Januari sampai dengan Desember 2020 berasal dari yg beragam : ada dari perjuangan yang didesain Yayasan, infak shalat jumat, infak harian, infak anak yatim, infak anak yatim harian, infak bulan ramadhan serta sumbangan serta donasi. Pengeluaran beragam terdiri berasal beban peribadatan serta dakwah, beban listrik, beban rumah tangga, beban operasional serta beban lainnya yang masuk kedalam standarisasi laporan keuangan menggunakan Posisi Laporan Keuangan ISAK 35 menjadi berikut : (N, 2020)

a) Laporan posisi keuangan

Laporan posisi keuangan terdiri berasal aset, liabilitas, serta aset neto. Bertujuan buat mengetahui total jumlah aset yang dimiliki yayasan baik tanpa restriksi ataupun dengan restriksi, dan jumlah kewajiban yang wajib pada bayarkan.

b) Laporan penghasilan komprehensif

Laporan yang terdiri dari pendapatan serta beban baik

pendapatan tanpa pembatasan ataupun dengan pembatasan pada satu periode. Bertujuan buat mengetahui selisih atas pendapatan yang diterima yayasan serta beban yang wajib terdapat pada organisasi tadi.

c) Laporan perubahan aset neto

Laporan yang terdiri dari aset neto tahun baru, aset neto tanpa restriksi dan aset neto dengan pembatasan. Bertujuan buat mengetahui selisih aset neto diakhir tahun menggunakan selisih aset neto tahun baru dengan aset neto tahun saat ini.

d) Laporan arus kas

Laporan yang terdiri asal aktivitas pendanaan, investasi, serta operasi. Bertujuan untuk mengetahui alur asal kas masuk dan kas keluar berasal masing-masing aktivitas.

a) Catatan atas laporan keuangan

Catatan yang menyebutkan mengenai akun-akun eksklusif di laporan posisi keuangan, laporan penghasilan komprehensif, laporan perubahan aset neto, serta laporan arus kas. Bertujuan untuk memudahkan pengguna laporan keuangan untuk mengetahui akun-akun di laporan keuangan tersebut.

b) sosialisasi Laporan Keuangan Nirlaba

Dalam standar Akuntansi Keuangan (SAK), 2018. Struktur laporan keuangan yayasan yang sesuai dengan Interpretasi standar Akuntansi Keuangan angka 35 yang terdiri berasal

- (1) Laporan Posisi Keuangan yang menyajikan total aset, liabilitas, dan aset neto,
- (2) Laporan kegiatan yang menyajikan atau meliputi keseluruhan perubahan aset neto selama satu periode,
- (3) Laporan Arus Kas yang menyajikan keseluruhan kas masuk serta kas keluar,
- (4) Catatan atas Laporan Keuangan. (Indonesia, 2020)

Bentuk – Bentuk Akun dalam laporan keuangan berstandar ISAK 35, sebagai berikut :

a. Jurnal umum

Sehabis bukti transaksi dianalisis dan dinyatakan sah, kegiatan lanjutan dalam memproses laporan keuangan artinya melakukan pencatatan transaksi berdasarkan bukti-bukti yang tersedia. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menghasilkan jurnal umum yaitu:

- a. Kop Jurnal berisi Nama Perusahaan, Jenis Jurnal, Periode Akuntansi.
- b. Kolom tanggal berisi tahun, bulan, dan lepas transaksi
- c. Kolom fakta berisi nama akun serta informasi transaksi
- d. Kolom ref berisi kode akun umumnya diisi pada waktu memindahkan data asal jurnal umum ke buku



besar (posting).
e. Kolom debit serta kredit berjumlah rupiah yg ada di masing-masing ruas (debit serta kredit). (Siswanti, 2022)

b. Buku besar

Buku besar adalah suatu catatan yang berisi gugusan akun-akun yang merupakan suatu kesatuan tersendiri serta saling bekerjasama. Berikut disajikan yang akan terjadi posting berasal jurnal awam ke buku besar merupakan menjadi berikut:

c. Neraca Saldo Sebelum Penyesuaian

Akun serta saldo yang ada pada neraca saldo sebelum penyesuaian ialah asal asal buku besar, yang mana di pada neraca saldo sebelum penyesuaian disusun dan pada urutkan berdasarkan urutan angka akun yang ada didalam buku besar dan dicatat sesuai saldo normal.

d. Ayat Jurnal penyesuaian

Ayat jurnal penyesuaian didesain untuk mencatat akun-akun tertentu yang perlu diadaptasi mirip bangunan, peralatan kecuali tanah. (Setiadi, 2022)

c) Problematika yang dihadapi oleh organisasi nirlaba pada pengelolaan keuangan

Berasal beberapa sample laporan keuangan nirlaba yang didapat yaitu 5 (5) sampai 6 (enam) sample, di dapatkan beberapa problematika yang tertera pada ruang gform interview.

Asal yayasan Daarut Tauhid, Bandung sudah mengelola laporan keuangan menggunakan standarisasi ISAK 35 asal PSAK 45 dimana ketaatan dalam mengelola laporan keuangan sesuai standard menggunakan dasar penguasaan pada pemungutan pajak organisasi nirlaba walaupun belum menggunakan system database akuntansi, masih menggunakan EXCEL.

Sedangkan happy hearts Indonesia pun menjadi organisasi LSM nirlaba sudah memakai ISAK 35 sebagai pengganti PSAK 45 menggunakan ketaatan pada mengelola laporan keuangan.

Begitu pula dengan 4 (empat) organisasi nirlaba lainnya yaitu Daarul Fuqoha pada Bekasi Timur, Yayasan Nurul Islam Pulogebang Jakarta Timur, Yayasan Masjid Adzurriyah, dan Sekolah Menengah kejuruan PGRI 1 Jakarta mengerjakan pelaporan keuangan menggunakan baik namun belum sesuai dengan standarisasi PSAK 45 dan ISAK 35.

Lebih banyak didominasi menyatakan bahwa banyak organisasi nirlaba tidak mengerti dengan standarisasi pelaporan keuangan dan tidak adanya pengenalan dari pihak manapun dalam pengelolaan pelaporan keuangan. Problem ini menjadikan masih banyaknya organisasi

nirlaba di Indonesia yang belum memenuhi standard ISAK 35 sehabis PSAK 45 serta diperlukan aneka macam tim yang membantu menyempurnakan dan menyesuaikan ke pada standarisasi pelaporan keuangan.

V. Kesimpulan serta Saran

A. Kesimpulan

Peneliti menerapkan ISAK 35 pada beberapa organisasi nirlaba menggunakan kesimpulan menjadi berikut :

a. Penyusunan Laporan Keuangan Nirlaba buat 2 (2) sampel organisasi telah sesuai dengan Standarisasi ISAK 35 dengan ketentuan standarisasi ISAK 35 yang menggantikan standarisasi sebelumnya PSAK 45.

b. Pengenalan Standarisasi Laporan Keuangan Nirlaba harus seringkali dilakukan kepada organisasi nirlaba baik itu Yayasan, Masjid dan Sekolah menjadi pengguna ingin pula mengetahui namun organisasi tadi tak paham kemana harus belajar dan sulit mencari sdm buat melaksanakan.

c. Problematika Standarisasi pelaporan keuangan dominan dimana SDM tidak mengetahui standarisasi tersebut dampak kurang nya pengenalan pada melaksanakannya. Dari 6 (enam) sampel penelitian hanya dua yang melaksanakan ISAK 35 karena memiliki SDM mumpuni pada pengelolaan laporan keuangan padahal omzet 4 (empat) organisasi tadi tidak rendah.

d. Akuntabilitas Organisasi Nirlaba diharapkan semakin tinggi menggunakan kelengkapan system gosip akuntansi dan pengendalian internal pada perkuat, SDM dilengkapi menggunakan pengetahuan standarisasi ISAK 35 serta pengelolaan struktur organisasi yang berjalan menggunakan baik dan sesuai.

B. Saran

Berdasarkan akibat pembahasan mengenai penerapan standar Akuntansi Keuangan (ISAK) 35 pada laporan keuangan Organisasi Nirlaba Tahun 2020. Maka berikut adalah dipaparkan saran yang terkait dalam penelitian ini, yaitu antara lain:

Kegunaan Akademis

Mengakibatkan organisasi nirlaba sebagai wahana program Kreatifitas Mahasiswa-pengabdian kepada warga (PKM-M) yang bertujuan untuk menaikkan kecerdasan, keterampilan, dan pengetahuan organisasi nirlaba. Menggunakan harapan agar adanya peningkatan



dari segi material serta non-material kepada pihak organisasi nirlaba, yang bisa menaikkan kinerja management organisasi nirlaba yang dibantu oleh mahasiswa melalui acara PKM-M serta dapat menyediakan lapangan kreatifitas buat para mahasiswa.

Dua kegunaan praktis kepada Organisasi Nirlaba dimaksud diperlukan bisa terus mengikuti perkembangan penyajian, pelaporan keuangan khususnya ISAK 35 serta ketentuan yang berlaku lainnya, yang dapat diperbarui kapan saja. Setelah melakukan wawancara serta dokumentasi, oleh terlihat keterbatasannya sumber daya informasi serta asal daya manusianya. Sebab dari peneliti yayasan tidak memiliki sumber daya insan yang pakar dibidang akuntansi.

Daftar Pustaka

Andriani, A., Sadewa, M. M., & Mahyuni, M. (2019). Akuntabilitas Organisasi Organisasi Nirlaba: Implementasi Dan Problematika. Proceeding of National Conference on Asbis, 4, 55-65.

<https://daaruttauhiid.sch.id/sejarah/>. (2019). Profil Daarut Tauhid Bandung. Bandung Jawa barat.

Ikatan Akuntan Indonesia. (2018). DE ISAK 35: Penyajian Laporan Keuangan Entitas Berorientasi Nonlaba. Ikatan Akuntan Indonesia. www.iaiglobal.or.id (diunduh 10 Agustus 2021)

Indonesia, I. A. (2020). ISAK 35. Jakarta: IAI, JAKARTA.

<https://www.instagram.com/ppdarulfuqohaid/>. (2020). Daarul Fuqoha Profil. Bekasi Jawa Barat.

N, H. (2020). Akuntansi Keuangan Masjid, Grha Akuntan. Jawa Barat: Grha Akuntan.

Setiadi, T. S. (2022). *Pengantar Akuntansi*. Jakarta: NEM.

Siswanti, T. (2022). *Pengantar Akuntansi*. Jakarta: NEM.

Ula, I. D., Halim, M., Nastiti, A. S., Studi, P., Fakultas, A., & Jember, U. M. (n.d.). Penerapan isak 35 pada Organisasi Nirlaba baitul hidayah puger jember. 35, 1-15.

Wardayati, S. M., & Sayekti, Y. (2021). Adaptasi Laporan Keuangan Pada Entitas Nonlaba Berdasarkan Isak 35 (Studi Kasus pada Universitas Ibrahimy Sukorejo Situbondo). *Jurnal Akuntansi Dan Pajak*, 21(2), 243-259. <http://jurnal.stieaas.ac.id/index.php/jap/article/view/1388> (diunduh 15 Agustus 2021)

Yanuarisa, Y. (2020). Akuntabilitas Pengelolaan Keuangan Yayasan Yusuf Arimatea Palangka Raya. *Balance*, 12(2), 90-103. <https://ejournal.upr.ac.id/index.php/blnc/article/view/1886/1665> (diunduh 20 Agustus 2021)

Yolanda. (2021). PENERAPAN ISAK 35 TENTANG PELAPORAN KEUANGAN ORGANISASI NONLABA PADA MESJID NUR IMAN KENAGARIAN KUMANGO. *Kanagarian, Sumatera: Penelitian*



VIRTUAL REALITY, DAPATKAH MENGGANTI SIMULATOR PENERBANGAN ?

Oleh: Aulia Widya Prameswari, Arief Suryadi Setyawan, Ema

Teknologi di dunia saat ini mengalami banyak perkembangan. Perkembangan ini terjadi karena manusia selalu menginginkan hal yang lebih, dan juga selalu ingin berinovasi agar pekerjaan yang ada dapat lebih mudah dikerjakan menggunakan teknologi. Salah satu teknologi yang tidak pernah redup sampai sekarang dan makin pesat penelitiannya yaitu *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan, dengan adanya teknologi ini manusia dapat meningkatkan kemampuan Sumber Daya Manusia (SDM) yang ada dengan bantuan pembelajaran melalui komputer yang dapat mensimulasikan *virtual object* yang memiliki sikap (*behavior*) dan pemikiran (*intellectual*) seperti pada objek nyata, contohnya seperti manusia, tumbuhan, hewan, dan sebagainya. Pengembangan *virtual system* ini juga termasuk untuk melakukan pengukuran secara tidak langsung antara kemampuan komputer dan manusia, dalam hal ini khususnya didasari oleh sebuah pilihan cerdas yang diperuntukan bagi efisiensi kerja dan biaya. Sebelum kita jauh membahas tentang pengembangan *virtual system* dalam bentuk simulator penerbangan berbasis *Virtual Reality* (VR) maka terlebih dahulu dapat disimak penjelasan mengenai VR.

Sejarah *Virtual Reality* (VR)

Menurut Morton Heilig dalam tulisannya tentang “Experience Theater” tahun 1950, VR melibatkan semua indera penonton dengan suatu cara yang efektif, sehingga menarik penonton tersebut kedalam kegiatan di dalam layar. Ia membangun suatu *prototype* dari visinya yang dinamakan *Sensorama* pada tahun 1962, bersama dengan lima film pendek untuk dipertunjukkan didalamnya dengan melibatkan berbagai indera yang ada (penglihatan, pendengaran, penciuman dan sentuhan). *Sensorama* adalah sebuah alat mekanis yang dilaporkan masih berfungsi hingga hari ini. Selanjutnya pada tahun 1968, Ivan Shuterland dengan bantuan dari siswanya Bob Sproull berhasil menciptakan apa yang secara luas dianggap sebagai cikal bakal dari VR.

Istilah VR sebagai “realitas maya” tidak pasti asalnya. Pengembang realitas maya, Jaron Lanier mengakui bahwa

ia menggunakan istilah itu pertama kali, meski terdapat juga istilah terkait yang digunakan oleh Myron Krueger sebagai “kenyataan tiruan”, dan telah digunakan sejak 1970.

VR dapat dibayangkan seperti pada dunia *game*, dimana sebuah objek dapat dikendalikan secara langsung oleh pemakai dengan menggunakan visualisasi 3 dimensi (3D). Dalam simulasi kita dapat membuat sebuah percobaan secara *software* yang dapat diulang. VR adalah suatu teknologi yang dapat mengizinkan penggunaannya untuk berinteraksi dengan lingkungan simulasi komputer, baik itu yang berdasarkan objek nyata ataupun imajinasi. Dengan menggunakan teknologi VR perusahaan dapat dengan mudah mengumpulkan reaksi konsumen terhadap rancangan mobil baru, tata letak interior rumah, dan tawaran potensial yang lain (Philip Kloter).

VR sering digunakan untuk menggambarkan berbagai aplikasi, umumnya terkait dengan hal-hal yang sangat mendalam, *visual*, dan bersifat 3D terhadap suatu lingkungan. Biasanya piranti VR ini juga memonitor apa yang dilakukan pengguna, misalnya kacamata yang mengontrol pergerakan dari bola mata pengguna, dan meresponnya dengan menghadirkan sajian video yang baru. VR terkadang juga digunakan untuk menyebut dunia *virtual* yang disajikan ke dalam komputer, seperti pada berbagai macam *game*, dan permainan komputer yang kini marak perkembangannya, meskipun hanya berbasis pada representasi teks, suara dan grafis.

Sekarang, istilah *Virtual Reality* mulai tergantikan oleh istilah *Virtual Environment* (VE) oleh para ahli komputer. Konsep dari keduanya tetap sama, yaitu mensimulasikan lingkungan 3D yang bisa dijelajahi oleh penggunaannya seolah-olah benar-benar bisa dirasakan lewat indera.

Peranti *Virtual Reality*

Untuk mewujudkan suasana yang menyerupai dunia nyata, VR menggunakan peralatan-peralatan yang dinamakan *glove*, *headset*, dan *walker*. *Glove* adalah peranti masukan yang dapat menangkap gerakan tangan



dan mengirimkan informasi gerakan tersebut ke sistem VR. *Headset* adalah peranti yang berfungsi untuk memonitor gerakan kepala. Selain itu, peranti inilah yang memberikan pandangan lingkungan yang semu kepada pemakainya sehingga seolah-olah pemakainya melihat dunia nyata. *Walker* adalah peralatan yang dimaksudkan untuk memantau gerakan kaki. Peralatan ini dapat digunakan untuk mengatur kaki pemakainya agar merasakan beban seperti kalau melangkah dalam dunia nyata.



Figure 1. Piranti Dalam Mensimulasikan Dunia Virtual

Dengan adanya potensi kegunaan dari VR tersebut maka sangat mungkin untuk kita dapat mengimplementasikannya sebagai simulator pesawat terbang, dengan demikian SDM yang terkait dengan pesawat dapat terlatih dengan matang, atau bahkan dapat menjadi sangat ahli sebelum mereka berinteraksi dengan pesawat terbang yang sesungguhnya .

Penggunaan Virtual Reality pada Simulator Penerbangan Pesawat Terbang



Figure 2. Penggunaan Virtual Reality (VR) pada Simulator Penerbangan

Pilot dapat menggunakan sistem VR untuk melakukan simulasi penerbangan sebelum melakukan penerbangan yang sesungguhnya. Ini sangat membantu dalam menekan biaya, sumber daya manusia maupun sumber daya alam yang dibutuhkan untuk membantu dalam melakukan hal-hal terkait. Pada VR juga dapat dimasukkan sistem pembelajaran, karena kegiatan tersebut tidak nyata maka simulasi dapat dilakukan terus menerus, seperti halnya ketika main *game*, hanya saja sistem ini jauh lebih cerdas karena dapat membantu kita mengenali *virtual object* dan berinteraksi langsung dengan sistem. VR dibuat untuk mengenali sentuhan, gerakan, tekanan, bahasa, dan lain sebagainya. VR bisa disebut gabungan dari beberapa aplikasi AI yang ada yaitu *cognitive architectures, games, motion and manipulation, natural language processing*. Semua yang diperlukan disimulasikan dengan sistem yang dibuat seperti hal yang dikenali manusia melalui penglihatan, sentuhan, dan pendengaran. Suatu sistem VR tentunya akan terwujud ketika ada konsep dalam pembangunannya.

Konsep Dalam Pembangunan *Virtual Reality* Sebagai *Artificial Intelligence* Terpadu.

1. Membangun Objek 3 Dimensi.

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, VR dapat dijelaskan secara sederhana seperti sebuah *game* yang dapat kita kendalikan langsung dengan panca indera. Sebuah lingkungan dan objek 3D dibuat sedetail mungkin sifat, bentuk, dan teksturnya, seperti juga halnya cuaca, lingkungan di luar pesawat, komponen-komponen yang ada di *cockpit*, kursi, *joystick* dan sebagainya.

2. Membangun *Artificial Intelligence*

Masih dalam hal pengolahan grafis, objek 3D yang dibuat kemudian dihidupkan secara dinamis seperti dunia nyata, contohnya bagaimana air mengalir, bagaimana pesawat bergerak, bagaimana pesawat melewati petir, dan bagaimana menghidupkan pesawat. Disini mulai dapat dilihat konsep kecerdasan buatan yang ada dalam VR, dalam kegiatan penerbangan tentu ada hal yang dibutuhkan yaitu peralatan penerbangan, seperti objek hidup dan bahan pendukung lainnya, salah satu contohnya yaitu lingkungan disekitar pesawat yang dibuat seakan-akan sedang melewati badai dan petir atau hambatan lainnya. VR memandu penggunaannya untuk belajar sehingga dapat diterapkan dalam dunia nyata. VR tidak sekedar sebuah media simulasi tetapi sebuah lingkungan cerdas yang dapat membantu kita dalam menyelesaikan masalah karena keterbatasan SDM dan Sumber Daya Alam (SDA).



3. Kontrol *Artificial Intelligence*

AI dirancang dalam *virtual system* untuk mengontrol kegiatan yang terjadi pada penyajian VR. Selanjutnya terdapat sejumlah *hardware* yang digunakan untuk mengontrol dunia virtual yang digunakan oleh penggunanya. Seperti sebuah kacamata khusus, *headset*, *glove* dan baju khusus yang memungkinkan penggunanya dapat merasakan dirinya ada di dalam dunia simulasi dengan menggunakan panca inderanya, misalnya bagaimana sistem dapat membaca gerakan kepala, mata, tangan atau kaki, dan adalah sangat mungkin kedepannya diciptakan sensor untuk membaca semua gerak tubuh yang berguna untuk mengkondisikan sebuah gerakan yang sama pada VR.

4. *Virtual Reality Modeling Language*

VRML merupakan kependekan dari *Virtual Reality Modeling Language*. VRML sendiri adalah suatu format komputer yang dapat menjelaskan objek 3 dimensi, dapat digunakan secara *online* maupun *offline*. VRML memiliki kemampuan menampilkan objek 3D statis maupun dinamis, dan *multimedia object* melalui *hyperlink*, seperti suara, text, gambar dan video. VRML juga merupakan salah satu sistem yang digunakan untuk memodelkan VR.

5. SIMNET

SIMNET adalah jaringan yang memiliki area yang luas dengan simulator kendaraan-kendaraan dan penyaji simulasi pertempuran terdistribusi secara *real-time*. SIMNET dikembangkan dan digunakan oleh militer Amerika Serikat. SIMNET dibangun dan dimulai pada pertengahan tahun 1980-an, kemudian mulai diterjunkan ke lapangan pada tahun 1987, dan digunakan untuk pelatihan sampai program penggantinya datang pada tahun 1990-an. Peralatan simulasi interaktif ini sangat mahal, fasilitas pelatihan untuk memproduksinya juga mahal dan memakan waktu yang tidak sedikit. Pada awal tahun 1980, DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*) memutuskan untuk menciptakan sebuah sistem *prototype* penelitian untuk menyelidiki kelayakan membuat simulator *real-time* yang didistribusikan untuk simulasi pertempuran. SIMNET menurut Pimental dan Blau pada 1994, merupakan aplikasi yang dihasilkan untuk membuktikan kelayakan dan keefektifan suatu proyek. Pelatihan menggunakan peralatan yang sebenarnya sangat mahal dan berbahaya. SIMNET dapat digunakan secara jarak jauh secara bersamaan, misalnya latihan antar negara, ataupun mensimulasikan skenario perang tertentu, sehingga sangat mengurangi biaya pelatihan dan risiko cedera pribadi (Rheingold 1992).

Mungkin kalian bertanya-tanya bagaimana kita bisa merasakan teknologi tersebut sedangkan kita bukan siswa calon penerbang ? Kita bisa mencoba teknologi tersebut walaupun kita tidak mengikuti sekolah pilot terlebih dahulu, caranya yaitu kita bisa menemukannya di salah satu permainan *flight simulator* yang dapat di *download* melalui “steam” dengan nama *FlyInside Flight Simulator*, yang pertama kali diperkenalkan pada *Early Access on Steam*. *FlyInside* adalah simulasi penerbangan yang dikembangkan dengan menggunakan VR yang didukung *Oculus Rift*, *HTC Vive* dan *Windows MR-Headsets*.

Virtual Reality sangat cocok untuk simulator *cockpit*, memberikan rasa yang sangat sama dengan dunia nyata, serta terdapat monitor berskala yang tidak bisa ditandingi. Bahkan dari sudut pandang praktis, kita dapat melihat-lihat *cockpit* secara natural dengan kepala kita, bahkan jauh lebih mudah daripada menggunakan sakelar topi atau *D-pad*. *TrackIR* buatan *NaturalPoint Inc*, adalah suatu jalan tengah yang dapat berguna, tetapi sedikit tidak nyaman untuk gerakan yang besar karena layar tidak 1:1 dan juga monitor yang masih *stationary*.

FlyInside awalnya dimulai pada tahun 2015 sebagai *Kickstarter* untuk *mod Flight Simulator X (FSX)*. Proyek ini mengumpulkan lebih dari dua kali lipat target yaitu \$13.500, sehingga membuka dukungan *Leap Motion* sebagai tujuan tambahan, serta dukungan untuk *Prepar3D*, simulator penerbangan yang lebih baru berdasarkan basis kode FSX.



Figure 3. Kondisi cockpit pada simulator penerbangan

Melalui *mod* atau pembaruan resmi, semua simulator penerbangan di PC utama saat ini memiliki beberapa bentuk dukungan VR. Namun, faktanya bahwa VR merupakan renungan dalam *sims* ini seringkali terlalu jelas. Performanya di bawah standar, menunya sulit dioperasikan, dan banyak fungsi yang hampir tidak mungkin dilakukan, dan juga membutuhkan pemetaan *keyboard* yang rumit. *FlyInside*

PENGETAHUAN



dapat secara mandiri menangani masalah ini dengan membangun dari bawah ke atas untuk VR. Performa telah menjadi fokus utama untuk mesin kustom tim ini. Dalam VR *framerate* yang rendah terasa sangat mengecewakan, sehingga harus menjadi prioritas perhatian yang utama. Dalam pengujian singkat yang telah dilakukan sebuah tim, ditemukan kinerja yang memadai pada GTX 970 dengan hanya beberapa halangan, dan jauh lebih baik daripada *mod* untuk *Flight Simulator X. Sims* (menstimulasi kehidupan nyata/*simulate*) memungkinkan kalian memutuskan perangkat input yang mana ingin kalian gunakan, kalian dapat menggunakan pengontrol VR kalian sebagai tangan virtual, *Leap Motion* untuk menggunakan jari kalian secara langsung, atau opsi tradisional HOTAS (*joystick*).

Menggunakan pengontrol sentuh dalam *mod* untuk FSX terasa lengket dan bermasalah, tetapi dalam *mode* mandiri sekarang akan terasa asli. Menjentikkan sakelar, menyesuaikan tuas, dan bahkan mengendalikan tongkat semuanya dapat dilakukan dengan tangan kalian sendiri.



Figure 4. Kondisi cockpit pada Simulasi Penerbangan

Sementara semua *sims* penerbangan datang dengan kondisi pesawat yang belum diubah, sebagian besar pengguna menggunakan solusi pihak ke-3 dari studio yang mengembangkan model yang sangat rinci untuk beberapa *sim*. VR untuk *simulator* penerbangan dapat digunakan berulang-ulang dan juga memiliki banyak variasi model *cockpit*, untuk *FlyInside*, studio telah menyertakan 10 pesawat dari studio MilViz dan TFDi Design, beberapa jenis pesawat yang ada yaitu :

Pesawat Ringan

- Baron B55 [MilViz]
- Cessna 310R [MilViz]

Pesawat Terbang

- Boeing 737-200 [MilViz]
- Boeing 737-200 [MilViz]
- Boeing 737-200 [19659016] [TFDi Design]

Warisan

- T-50 Bobcat [MilViz]
- DHC-3 Otter [MilViz]

Militer

- Pelatih jet T-38 [MilViz]

Helikopter

- Bell 407 [MilViz]
- MD-530 [MilViz]
- CH-47 Chinook [MilViz]

Inovasi dari *FlyInside Flight Simulator* tidak berhenti hanya disitu saja tetapi mereka telah merencanakan hal yang akan dilakukan dimasa mendatang, dimana terdapat beberapa tambahan yang akan direncanakannya yaitu:



Figure 5. Keadaan cockpit saat Malam Hari

- Pemandangan yang ditingkatkan
- Skenario cakupan global
- Lalu lintas jalan dan udara langsung
- Fungsi ATC
- Fisika Model Penerbangan yang Ditingkatkan
- Pesawat dan Misi Tambahan

Tim bermaksud untuk melakukan akses awal selama 6 hingga 12 bulan. Pembuatan *sim* yang telah ada akan menjadi acuan untuk menetapkan harga yang lebih tinggi saat diluncurkan, dengan harga yang meningkat ini maka fitur baru yang ada ditambahkan. Simulasi penerbangan VR pernah dianggap sebagai tambahan sederhana untuk *sim* yang ada, tetapi untuk sekarang jelas bahwa apresiasi yang lebih terhadap tantangan juga diperlukan. VR mewakili paradigma interaksi unik di mana penggunaannya pada dasarnya ditutup matanya. Daripada mengandalkan alur kerja *keyboard* lama, *sim* penerbangan perlu mengambil keputusan desain baru yang radikal untuk merampingkan penerbangan. Tim *FlyInside* adalah salah satu yang pertama menghargai hal ini dan memulai kerja keras.

Dari penjelasan tentang teknologi VR ini terlihat bahwa hal tersebut merupakan suatu gebrakan yang sangat baik, hal ini dikarenakan banyak sekali kelebihan dan keunggulan

PENGETAHUAN

yang ada sehingga sampai sekarang teknologi ini masih dikembangkan dan juga diteliti, berikut ini merupakan keunggulan dari VR.

Keunggulan *Virtual Reality* dalam Simulator Penerbangan

Teknologi realitas virtual (*virtual reality*) sekarang sudah mulai dipakai oleh sejumlah sekolah penerbangan. VR ini dipakai untuk melengkapi teknologi simulator penerbangan saat melatih calon-calon pilotnya. Tentunya ada beberapa alasan mengapa teknologi VR digunakan untuk simulator penerbangan, berikut empat keunggulan teknologi VR beserta alasan utamanya:

1. Hemat biaya

Pengguna tentunya akan memilih teknologi yang bagus dengan biaya yang seminim mungkin. Sebagai perbandingannya yaitu, satu perangkat VR yang dilengkapi dengan AI bisa didapatkan hanya dengan dana sebesar \$1000 atau sekitar Rp15 juta dengan penggunaan yang dapat dilakukan berulang kali. Sementara simulator penerbangan yang mirip betul dengan *cockpit* pesawat asli memakan dana sebesar \$4,5 juta atau Rp67 milyar yang hanya bisa digunakan untuk satu jenis *cockpit* saja. Dari selisih angka tersebut kita bisa menilai rentang harga yang cukup jauh dan fantastis, sehingga dengan adanya hal tersebut banyak pengguna yang memepertimbangkannya.

2. Lebih efektif

Tujuan dari pengembangan teknologi yang ada yaitu agar teknologi tersebut bisa lebih efektif kegunaannya daripada sebelumnya, mengutip dari *Aviation Voice*, banyak siswa yang mengikuti program *Pilot Training Next* di Amerika Serikat berhasil menyelesaikan pelatihan penerbangan dengan bantuan teknologi VR hanya dalam kurun waktu 4 bulan saja. Jika menggunakan simulator penerbangan, umumnya setiap siswa baru dapat menyempurnakannya dalam waktu satu tahun. Dari perbedaan waktu yang cukup lama tersebut pastinya akan lebih cepat untuk para calon pilot belajar dan juga memiliki pengalaman yang sama seperti simulator pada umumnya.

3. Lebih akurat

Perangkat VR ternyata lebih akurat dalam mengukur kemiringan armada pesawat yang sedang dijalankan oleh pelajar pilot. Hal ini mungkin terjadi karena perangkat VR dilengkapi dengan teknologi AI dan kemampuan membaca data biometrik.

4. Variatif

Dengan adanya penggunaan teknologi AI di dalam VR, satu perangkat VR tersebut memungkinkan pelajar pilot

untuk bisa berlatih dalam rekayasa beberapa jenis *cockpit* pesawat yang berbeda. Faktor ini berkebalikan dengan simulator penerbangan yang setiap unitnya merupakan replika satu model *cockpit* pesawat terbang saja. Variasi yang ditawarkan teknologi VR ini tentu memberikan keuntungan yang lebih bagi pengguna simulator penerbangan.

Semua teknologi yang dikembangkan pasti memiliki kelebihan dan juga pasti diiringi oleh kekurangan yang muncul, begitu pula dengan VR yang juga memiliki kekurangan seperti penjelasan berikut.

Kekurangan *Virtual Reality*

Dilansir dari laman *Aviation Voice*, simulator penerbangan sudah menjadi media pelatihan bagi pilot pesawat terbang untuk waktu yang cukup lama. Sayangnya, teknologi ini masih memiliki sejumlah kekurangan. Salah satu contohnya adalah kurang akuratnya situasi dalam simulator penerbangan dengan realita ketika pesawat diterbangkan. Hal ini membuat beberapa pilot tidak mampu mengatasi masalah atau situasi bahaya yang terjadi saat ia menerbangkan armada pesawatnya. Meski begitu, teknologi yang dimiliki oleh VR rupanya masih memiliki sedikit celah dengan realita. Untuk menanggulangi masalah ini, Pusat Riset Penerbangan *Armstrong* milik NASA bekerja sama dengan *Systems Technology Inc.*, untuk menciptakan teknologi lanjutan yang dinamai *Fused Reality*. Teknologi ini akan mewajibkan pilot pelajar menggunakan perangkat VR ketika menerbangkan pesawatnya langsung di udara.

Dengan adanya dampak dan juga keunggulan yang ada, apakah teknologi VR dapat menggantikan posisi simulator penerbangan seutuhnya? Bisa terjadi dan bisa juga tidak, karena teknologi VR masih memiliki celah yang dikemudian hari bisa dikembangkan dan diperbaiki lagi sehingga setiap sekolah pilot tidak ragu lagi untuk menggunakannya. Tetapi untuk sekarang, teknologi VR digunakan secara bersamaan dengan simulator penerbangan di beberapa sekolah penerbangan. 

Referensi

- <https://angdarkprince.wordpress.com/2011/09/30/makalah-virtual-reality-artificial-intellegent/>, 16 Januari 2022
- <https://venturebeat.com/2018/12/30/flyinside-shows-vr-flight-sims-how-to-soar/>, 16 Januari 2022
- <http://updateterus.co/bisakah-teknologi-vr-menggantikan-flight-simulator-untuk-pelatihan-penerbang/>, 16 Januari 2022
- <https://aviationvoice.com/vr-simulators-the-future-of-pilot-training-2-201906111357/>, 16 Januari 2022



APAKAH NARKOTIKA DAPAT DIGUNAKAN UNTUK PENGGUNAAN MEDIS?

Oleh : Nunung Priyatni W
Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto

Pendahuluan

Narkoba atau Narkotika, Psikotropika dan Bahan aditif lainnya, merupakan permasalahan global yang mengakibatkan munculnya kejahatan yang termasuk dalam *trans national crime*. Disisi lain Narkotika juga masih dibutuhkan untuk kebutuhan medis. Untuk itu Persatuan Bangsa Bangsa (PBB) melalui sidang *Commision on Narcotic Drugs* (CND) telah menetapkan berbagai kesepakatan dan menunjuk beberapa badan internasional untuk melakukan pengaturan, pemantauan, dan pengawasan Narkotika dan Psikotropika. Tujuan pengaturan tersebut agar penyalahgunaan Narkotika dan Psikotropika diawasi, namun kebutuhan untuk penggunaan medis dapat terpenuhi.

Kesepakatan internasional yang mengatur Narkotika dan Psikotropika yaitu, 1). *Single Convention on Narcotic Drugs* 1961 dengan amandemen Protocol 1972, 2). *Convention on Psychotropics Substances* 1971, serta 3). *United Nations Convention against illicit traffic in Narcotic Drugs and Psychotropic Substances* 1988, yang mengakomodir munculnya sintesis berbagai jenis narkoba baru, termasuk *New Psychoactive Substances* (NPS). Konvensi tersebut dilengkapi dengan daftar senyawa yang diatur dalam beberapa katagori (*Schedule*). Masing-masing *schedule* mempunyai tingkat pengawasan yang berbeda, dan senyawa yang terdaftar tidak bersifat statis. Untuk itu pemerintah, melalui Kementerian Kesehatan, mengeluarkan secara berkala Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) yang mengatur tentang perubahan penggolongan Narkotika dan Psikotropika. *World Health Organization* (WHO) merupakan lembaga internasional yang diberi mandat untuk melakukan penelahaan secara berkala, apakah senyawa perlu ditambah, dikeluarkan atau diubah golongannya.

Untuk melindungi masyarakat memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan serta dampak penyalahgunaannya, pemerintah suatu negara diperbolehkan menerapkan pengawasan yang lebih ketat dari pada yang diatur dalam konvensi. Untuk itu, Pemerintah Republik Indonesia telah mengeluarkan Undang Undang RI Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika beserta peraturan pelaksanaannya. Menurut Undang Undang RI Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika, Narkotika dibagi menjadi tiga golongan. Golongan I hanya untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan tidak digunakan untuk medis, sedangkan Golongan II dan III dapat digunakan untuk kebutuhan medis. Penggolongan Narkotika tersebut berdasarkan aspek ketergantungan, penggunaan untuk medis serta ancaman hukuman. Golongan I mempunyai efek ketergantungan dan ancaman hukuman yang tinggi dibanding dengan Golongan II dan III. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa Narkotika dapat dipergunakan untuk kebutuhan medis.

Narkotika untuk penggunaan medis

Sesuai Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika, yang dimaksud dengan Narkotika adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman, baik sintetis maupun semi sintetis, yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa, mengurangi sampai menghilangkan rasa nyeri dan dapat menimbulkan ketergantungan, yang dibedakan kedalam golongan-golongan sebagaimana terlampir dalam undang-undang ini. Undang Undang RI Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika ini menggantikan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1997 tentang Narkotika dengan menambahkan/memindahkan Psikotropika Golongan I dan II pada Undang Undang RI No 5



PENGETAHUAN

Tahun 1997 tentang Psicotropika. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa, pengertian Narkotika sesuai Undang Undang RI Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika adalah Narkotika sebagaimana dimaksud dalam *Single Convention on Narcotic Drugs* 1961 dengan amandemen Protocol 1972, ditambah dengan Psicotropika *Schedule I* dan *II* sebagaimana dimaksud dalam *Convention on Psychotropic Substances* 1971.

Dengan adanya penambahan senyawa *New Psychoactive Substances* (NPS) yang dimasukkan kedalam golongan Narkotika, maka Pemerintah (melalui Kementerian Kesehatan) secara berkala mengeluarkan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) yang merubah penggolongan Narkotika. Menurut Permenkes Nomor 4 Tahun 2021 tentang Perubahan Penggolongan Narkotika, terdapat Narkotika Golongan I, yaitu senyawa yang tidak dapat digunakan untuk kebutuhan medis dan hanya untuk penelitian, sebanyak 191 jenis. Narkotika Golongan II dan III yang dapat digunakan untuk kebutuhan medis dan penelitian sebanyak 91 jenis dan 15 jenis. Adapun jumlah jenis senyawa Narkotika pada awal terbentuknya menurut Undang Undang Nomor 35 tahun 2009 yaitu, Narkotika Golongan I ada 65 jenis, Narkotika Golongan II ada 86 jenis dan Narkotika Golongan III ada 14 jenis.

Menurut Permenkes Nomor 4 Tahun 2021 tentang Perubahan Penggolongan Narkotika, yang termasuk Narkotika Golongan I (191 jenis) adalah: Tanaman *Papaver Somniferum L*, Opium mentah, Opium masak (candu, jicing, jicingko), Tanaman Koka, Daun Koka, Kokain mentah, Kokain, Tanaman Ganja, THC, Delta 9 THC, Asetorfina, Asetil alfa metilfentanil, Alfa-metilfentanil, Beta-hidroksifentanil, Beta-Hidroksi-3-Metilfentanil, Desomorfina, Etorfina, Heroin, Ketobemodina, 3-Metilfentanil, 3-Metiltiofentanil, MPPP, Parafluorofentanil, PEPAP, Tiofentanil, Brolamfetamin/DOB, DET, DMA, DMHP, Dimetiltriptamin/DMT, DOET, Etisiklidina, Etriptamina, Katinona, LSD, MDMA, Meskalin, Metkatinon, 4-Metilaminoreks, MMDA, N-etil MDA, N-hidroksi MDA, Paraheksil, PMA, Psilosin, Psilosibin, Rolisiklidina, STP/DOM, Tenamfetamin/MDA, Tenoksiklidina/TCP, TMA, Amfetamina, Deksamfetamina, Fenetilina, Fenmetrazine, Fensiklidina/PCP, Levamtemina, Levometamfetamina, Meklokualon, Metamfetamin, Metakualon, Zipeprol, Sediaan Opium dan campurannya, 5-APB, 6-APB, 25B-NBOMe, 2-CB,

25C-NBOMe, Dimetilamfetamina/DMA, DOC, Etkatinona, JWH-018, MDPV, Mefedron, Metilon, 4-Metilketonona, MPHP, 25I-NBOMe, Pentadron, PMMA, XLR-115-Fluoro AKB 48, MAM-2201, FUB-144, AB-Chiminaca, AB-Fubinaca, FUB-AMB, AB-Pinaca, THJ-2201, THJ-018, MAB-CHMINACA, ADB-Fubinaca, MDMB-CHMICA, 5-Fluoro-ADB, AKB-48/Apinaca, 4-APB, Etilon, TFMPP, Alfa-Metiltriptamin, 5-MeO-MiPT, Metoksetamina, Bufedron, 4-Klorometakatinona, AH-7921, 4-MTA, AM-2201/JWH-2201, Asetilfentanil, MT-45, Alfa-PVP, Dimetilamonireks, JWH-073, JWH-122, 5-Kloro AKB 48, 5-Fluoro-AMB, SDB-005, 5-Fluoro-ADBICA, EMB-Fubinaca, MMB-CHMICA, 2C-I, 2C-C, 2C-H, PMEA, Mexedron, Pentilon, Epsilon, 4-CEC, Benzedron, U-47700, Metiopropamina, 4-Fluor-PVP, 4-Bromo-Alfa PVP, 4-Kloro-Alfa PVP, N-Etilheksedron, PB-22, 5-Fluoro-PB-22, FDU-PB-22, FUB-PB-22, Tanaman Khat, Tanaman *Ayahuasca*, Tanaman *Mimosa Tenuiflora*, Butiril Fentanil, Karfentanil, Karisoprodol/Isomeprobamat/Soma/Isobamat, Okfentanil, Furanilfentanil, Akrilfentanil, 4-Fluoroisobutirifentanil, Tetrahidrofuranyl Fentanil, PAL-353, 4-FMA, 3-FMA, FUB-AKB-48, UR-144, Difenidin, Metoksifenidina, 3-Metoksifenidina, 4-Metoksifenidina, Parafluorobutiril Fentanil, Parametoksibutiril Fentanil, Ortofluorofentanil, Metoksiasetilfentanil, Sikloprofilfentanil, 5F-MDMB-PICA, CUMIL-4CN-BINACA, 5F-AB-Pinaca, 5F-CUMIL-P7AICA, NM-2201, EAM-2201, Eutilon, Dibutilon, BMDP, MDMB-Fubinaca, MMB-Fubica, 4-Fluoro MDMB-Binaca, 5-Fluoro NNEI, 5F-EMB-Pinaca, 5F-EDMB-Pinaca, MMB-2201, MDMB-Feninaca, 4-FPP, 4F-Pentadron, Alfa-PHP, Alfa-PiHP, MDMB-Fubica, APP-Binaca, Crotonilfentanil, Valerilfentanil, Garam dari Narkotika Golongan I.

Adapun Narkotika yang termasuk Golongan II (91 jenis) adalah : Alfasetilmetadol, Alfameprodina, Alfametadol, Alfaprodina, Alfentanil, Allilprodina, Anileridina, Asetilmetadol, Benzetidina, Benzilmorfina, Betameprodina, Betametadol, Betaprodina, Betasetilmetadol, Dekstromoramida, Diampromida, Dietilambutena, Difenoksilat, Difenoksin, Dihidromorfin, Dimefheptanol, Dimenoksadol, Dioksafetil Butirat, Dipipanona, Drotebanol, Ekgonina dan derivatnya, Etilmetiltiambutena, Etokseridina, Etonitazena, Hidrokodona, Hidroksipetidina, Hidromorfinol, Isometadona, Fenadoksona, Fenampromida,

PENGETAHUAN



Fenazosina, Fenomorfan, Fenoperidina, Fentanil, Klonitazena, Kodoksima, Levofenasilmorfan, Levomoramida, Levometorfan, Leforvanol, Metadona, Metadona Intermediate, Metazosina, Metildesorfina, Metildihidromorfina, Metopon, Mirofina, Moramida Intermediate, Morferidina, Morfina-N-Oksida, Morfin Metobromida dan turunan Morfin Pentafalent, Morfina, Nikomorfin, Morasimetadol, Norlevorfanol, Normetadona, Normorfina, Norpipanona, Oksikodona, Oksimorfona, Petidina Intermediate A, B dan C, Petidina, Piminodina, Piritramida, Proheptasina, Properidina, Rasemetorfan, Rasemoramida, Rasemorfan, Sufentanil, Tebain, Tebakon, Tilidina, Trimeperidina, Benzilpiperazin (BZP), Metaklorofenilpiperazin (MCP), Dihidroetorfin, Oripavin, Remifentanil, Garam dari Narkotika Golongan II.

Sedangkan yang termasuk Narkotika Golongan III (15 jenis) adalah: Asetildihidrokodeina, Dekstropoksifena, Dihidrokodeina, Etilmorfin, Kodeina, Nikodikodina, Nikokodina, Norkodeina, Polkodina, Propiram, Buprenorfin, CB 13/CRA 13/SAB-378, Garam dari Narkotika Golongan III, Campuran sediaan difenoksin dengan bahan lain bukan narkotika serta campuran difenoksilat dengan bahan lain bukan narkotika.

Narkotika untuk penggunaan medis tercantum dalam Formularium Nasional dan dalam Daftar Obat Esensial (DOEN). Disini akan dijelaskan beberapa analgesik narkotika esensial yang digunakan untuk medis yang masuk dalam DOEN, sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/Menkes/688/2019 Tanggal 18 Oktober 2019, diantaranya adalah Morfina (Morfin), Petidina (Petidin), Fentanil, Kodeina (Kodein) dan Sulfentanil. Obat esensial adalah obat terpilih yang paling dibutuhkan dan harus tersedia di fasilitas pelayanan kesehatan sesuai dengan fungsi dan tingkatannya. Tingkatan fasilitas pelayanan kesehatan meliputi Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat 1 adalah puskesmas, klinik, rumah sakit tipe D dan praktik dokter mandiri, Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat 2 adalah rumah sakit tipe A, B dan C, sedangkan Fasilitas Pelayanan Tingkat 3 adalah rumah sakit khusus seperti rumah sakit jantung, mata, infeksi, kanker dan sebagainya.

Morfin adalah senyawa narkotika yang diisolasi dari getah biji bunga tanaman *Papaver Somniferum*. Secara farmakologi, morfin mempunyai efek sebagai analgetika opioid untuk mengurangi rasa sakit/nyeri

sedang sampai berat, terutama digunakan pada nyeri pasien kanker yang sudah tidak efektif dengan pemberian analgetik lain, seperti Parasetamol, Asam Mefenamat atau Ibuprofen. Morfin memiliki berbagai derivat, di antaranya Kodein (Narkotika Golongan III) yang digunakan untuk menekan pusat batuk. Morfin digunakan untuk anastesi dan perawatan di rumah sakit serta untuk nyeri karena serangan jantung. Efek samping yang muncul pada penggunaan Morfin adalah mual, muntah, sakit kepala, kram perut, rasa kantuk yang berat, gugup, konstipasi, perubahan mood, sulit berkemih dan pruritis/gatal. Bentuk sediaan berupa tablet 10 mg, tablet lepas lambat 10 mg, 15 mg, 30 mg, serta injeksi. Ketersediaan berada di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat 2 dan 3.

Petidina digunakan sebagai anastesi, nyeri akut, nyeri pasca operasi serta nyeri pada persalinan. Tidak digunakan untuk nyeri kanker. Petidin menimbulkan efek pada susunan saraf pusat berupa depresi napas, mengantuk, sedasi, perubahan mood, euforia, disforia, mual muntah dan menimbulkan perubahan pada elektroensefalografi. Bentuk sediaan tablet, sirup dan injeksi 50mg/mL. Ketersediaan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat 2 dan 3.

Fentanil adalah obat penghilang rasa nyeri berat pasien kanker atau pasca operasi, tidak digunakan untuk nyeri akut. Selain itu Fentanil juga digunakan sebagai medikasi pra-anastetik, yaitu mengurangi untuk mengurangi rasa cemas menjelang pembedahan, memperlancar induksi, mengurangi kegawatan akibat anastesi. Fentanil merupakan opioid sintetik yang mirip Morfin, namun mempunyai kekuatan lebih tinggi dibanding Morfin. Sesuai petunjuk di Formularium Nasional, Fentanil tersedia dalam bentuk injeksi dan *patch* yang digunakan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat 2 dan 3. Bentuk injeksi hanya digunakan untuk nyeri berat dan harus diberikan oleh tim medis yang dapat melakukan resusitasi. Sedangkan bentuk *patch* untuk nyeri kronik pada pasien kanker yang tidak terkendali. Efek samping yang sering muncul pada penggunaan Fentanil adalah sakit perut, konstipasi, mual dan muntah, kantuk, vertigo dan tubuh terasa lemah.

Kodein merupakan analgesik narkotik yang digunakan sebagai antitusif untuk menekan pusat batuk dan menurunkan frekuensi batuk. Kodein juga bekerja di sistem pencernaan, otot halus, jantung dan pembuluh darah. Kodein juga dimanfaatkan untuk meredakan diare akut. Efek samping yang sering



muncul adalah sakit perut, kesulitan berkemih, konstipasi, kantuk, vertigo, mulut kering. Bentuk sediaan tablet dengan dosis 10 mg dan 20 mg. Ketersediaan Kodein di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat 1, 2 dan 3.

Sulfentanil merupakan analgetik narkotika, sediaan berbentuk injeksi 5 mcg/mL, digunakan untuk medikasi pra-anestetik, tindakan anestesi dan meredakan rasa nyeri pasca operasi. Efek samping yang muncul pada penggunaan Sulfentanil adalah sakit kepala, mual, muntah, mulut kering, kelelahan, konstipasi, tekanan darah rendah, pusing, suhu tubuh rendah, denyut jantung cepat/tidak teratur. Sulfentanil dan Fentanil adalah opioid yang lebih banyak digunakan dibanding Morfin, karena menimbulkan analgesia anestesia yang lebih kuat dengan depresi nafas yang lebih ringan. Ketersediaan Sulfentanil di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat 2 dan 3.

Narkotika dan sanksi hukum

Meskipun Narkotika dapat digunakan untuk tujuan medis, namun masih sering disalahgunakan. Untuk itu perlu adanya kebijakan penanggulangan penyalahgunaan, yang secara garis besar dibagi melalui jalur penal atau hukum pidana dan melalui jalur nonpenal (diluar hukum pidana). Upaya nonpenal bersifat preventif atau pencegahan sebelum terjadinya kejahatan, sedangkan upaya penal bersifat represif atau penindakan setelah terjadinya kejahatan. Pada dasarnya upaya penal meski lebih bersifat represif, sebenarnya juga mengandung unsur preventif karena adanya ancaman dan penjatuhan pidana terhadap kejahatan Narkotika, sehingga diharapkan menimbulkan efek pencegahan (*deterrent effect*). Upaya penal yang diwujudkan melalui Undang Undang RI Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika pada hakekatnya mengandung aspek represif dan preventif yang bertujuan agar pelaku tidak melakukan kejahatan lagi serta memengaruhi tingkah laku masyarakat untuk tidak melakukan kejahatan.

Sanksi pidana sebagai upaya penal penanggulangan Narkotika, berupa hukuman pidana dan denda, bahkan bisa sampai pidana mati atau seumur hidup. Ancaman pidana Narkotika lebih berat dibanding Psikotropika. Ancaman pidana Narkotika Golongan I, lebih tinggi dibanding Golongan II dan III, Golongan II lebih tinggi dibanding Golongan III. Penyalahguna bagi diri sendiri untuk Narkotika Golongan I ancaman

hukuman maksimal 4 tahun, Golongan II maksimal 2 tahun, dan Golongan III maksimal 1 tahun. Untuk Psikotropika ancaman maksimal 20 tahun dan tidak terdapat ancaman mati atau seumur hidup.

Upaya nonpenal dengan melibatkan peran serta masyarakat dalam penanggulangan Narkotika diantaranya melalui pembentukan satuan tugas (satgas) pemberantasan narkoba, memasukkan topik narkoba dalam salah satu mata kuliah umum, mengadakan riset tentang narkoba, melakukan tes narkoba sebelum seseorang mahasiswa masuk perguruan tinggi, bekerja sama dengan lembaga antinarkoba, mengadakan seminar dan lokakarya tentang narkoba, berperan serta dalam kampanye anti-narkoba, memberikan reward bagi mahasiswa yang peduli terhadap narkoba, membuka komunikasi yang seluas-luasnya dengan berbagai elemen masyarakat, serta perumusan kebijakan terhadap narkoba.

Kesimpulan

Narkotika dikelompokkan menjadi tiga golongan, Golongan I tidak untuk digunakan medis, hanya untuk pengembangan ilmu pengetahuan, sedangkan Golongan II dan III dapat digunakan untuk medis dan pengembangan ilmu pengetahuan. Narkotika merupakan obat yang bermanfaat untuk penggunaan medis apabila digunakan dengan benar dan legal. Meskipun sering disalahgunakan, namun kebutuhan untuk medis harus tetap terpenuhi. Pemerintah wajib memenuhi ketersediaan Narkotika untuk penggunaan medis. 

Daftar Pustaka

- Kementerian Kesehatan RI, 2021. Permenkes RI Nomor 4 Tahun 2021 tentang Perubahan Penggolongan Narkotika
- Kementerian Kesehatan RI, 2019. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/Menkes/688/2019 tentang Daftar Obat Esensial Nasional (DOEN)
- Kementerian Kesehatan RI, 2021. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/6485/2021 tentang Formularium Nasional
- Priyatni N, 2021. Perundang undangan narkoba, dalam "Modul Pengantar Aspek Forensik Napza", Gajah Mada University Press, Yogyakarta
- Sulistia Gan, Setiabudy R, Nafrialdi, Elysabeth, 2007. Farmakologi dan Terapi Edisi 5. Departemen Farmakologi dan Terapeutik, Fakultas Kedokteran-Universitas Indonesia, Balai Peerbit FKUI-Jakarta.
- Suryawati S, Widhyharto DS, Koentjoro, 2015, UGM mengajak Raih Prestasi Tanpa Narkoba, Gajah Mada University Press, Yogyakarta
- Undang Undang RI Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika



MARI MEMBUAT BODY LOTION BRIGHTENING

Oleh: Febriana Astuti Dosen Prodi D3 Farmasi Poltekkes Adisutjipto

Abstrak

Salah satu kosmetika untuk perawatan kulit adalah lotion, yang merupakan emulsi cair terdiri dari fase minyak dan fase air yang distabilkan oleh emulgator serta dapat melindungi dan menjaga kelembaban kulit. Saat ini telah banyak beredar kosmetik pencerah kulit yang mengandung bahan berbagai bahan baik alami maupun kimia. Salah satu bahan alami yang telah digunakan secara turun-temurun oleh masyarakat Indonesia untuk mempercantik kulit yaitu ekstrak bengkoang yang berfungsi untuk mencerahkan kulit. Pada pembuatan sediaan *lotion brightening* dilakukan uji organoleptik, uji homogenitas, uji jenis emulsi, uji PH, uji daya sebar serta uji daya lekat.

Dari hasil uji organoleptik diperoleh hasil bentuk sediaan yang didapat berbentuk semisolid, warna putih sesuai dengan warna ekstrak bengkoang dan bau yang dihasilkan adalah berbau melati. Pada uji homogenitas diperoleh sediaan yang homogen dan untuk jenis emulsi merupakan sediaan emulsi M/A. Sedangkan pada uji PH, uji daya lekat dan daya sebar diperoleh hasil yang baik yang mana sediaan yang dibuat sesuai dengan kriteria sediaan kosmetik yang baik.

1. Pendahuluan

Kulit adalah organ terbesar dan terluar dari tubuh yang secara langsung terpapar oleh lingkungan prooksidatif seperti polusi udara, radiasi sinar UV oleh matahari, pemakaian obat-obatan dan paparan dari zat tertentu (Fitra *et al*, 2006). Menurut peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 220/Men/Kes/Per/X/76 tentang undang-undang kosmetik dan alat kesehatan, kosmetik adalah bahan atau campuran bahan untuk digosokkan, dilekatkan, dituangkan dipercikkan atau disemprotkan, dimasukkan dalam, dipergunakan pada badan atau bagian badan manusia dengan maksud untuk membersihkan, memelihara,

menambahkan daya tarik atau mengubah rupa, dan tidak termasuk dalam golongan obat.

Perkembangan kosmetik di Indonesia sangat pesat, termasuk kosmetik yang berfungsi sebagai pencerah kulit (*brightening*) hal ini disebabkan sebagian besar kulit orang Indonesia berwarna sawo matang. Bahkan penelitian di Jepang membuktikan bahwa 60% wanita Jepang dan 75% wanita Cina masih menginginkan kulit yang lebih cerah (Purnamawati, 2009).

Manusia memiliki kulit yang bersifat dinamis yaitu selalu berubah setiap saat, sel-sel penyusun tubuh manusia selalu mengalami regenerasi kulit. Sel yang mengalami penggantian lambat akan membuat terjadinya penumpukan sel-sel mati dan pigmen. Hal tersebut mengakibatkan kulit terlihat gelap, kusam, dan kasar (Tresna, 2010). Salah satu cara untuk mengatasi kulit gelap adalah menggunakan kosmetik seperti lotion pencerah. Lotion merupakan sediaan kosmetik golongan emolien (pelembut) yang mengandung air lebih banyak. Fungsi dari lotion adalah untuk mempertahankan kelembapan kulit, melembutkan dan membersihkan, mencegah kehilangan air, dan mempertahankan bahan aktif (setyaningsih *et al*, 2007).

Lotion pencerah yang mengandung merkuri dapat menyebabkan toksisitas tinggi yang dapat menimbulkan alergi atau iritasi seperti kemerahan bahkan pembengkakan kulit. Sehingga tujuan pada pembuatan sediaan lotion *brightening* ini agar bisa membuat sediaan lotion *brightening* yang aman dan praktis agar lebih mudah diaplikasikan sehingga bisa digunakan kapan saja tanpa harus sibuk mencari kosmetik yang cocok untuk kulit.

2. Bahan dan Metode

Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan kosmetik lotion *brightening aquadestn* propilen



glycol, rafined glyserin, streric acid, cetyl alkohol, emulgade, mineral oil, dimeticone, triethanolamine, titanium dioxida serbuk, niacinamie, citric acid, bengkoang ekstrak, moringa ekstrak, Ethylene diaminete traacetic acid (EDTA), DMDM, Parfume.

Alat

Alat yang digunakan dalam pembuatan sediaan lotion *brightening* Timbangan elektrik, penangas air, batang pengaduk, cawan porselin, thermometer, *beaker glass*, sendok tanduk, kertas perkamen, pipet tetes, gelas arloji, mixer, wadah untuk lotion dan *waterbath*.

Prosedur Pembuatan

a. Prosedur

Semua bahan fase minyak (*steric acid, cetyl alkohol, emulgade, spsf, dan mineral oil*) dipanaskan di atas *waterbath*. Bahan fase air (*aquadest, propilen glikol, gliserin, EDTA*) di campur dimasukkan dalam beker glass dan diaduk sampai tercampur merata. Setelah semua bahan tercampur merata tambahkan fase air ke dalam fase minyak sedikit demi sedikit sambil diaduk, pengadukan dilakukan secara konstan sampai terbentuk emulsi. Setelah itu tambahkan *dimeticone, ekstrak bengkoang, ekstrak moringa* dan aduk perlahan hingga merata. Lalu tambahkan *niacinamide, TEA, titanium dioxida serbuk, parfum dan DMDM hydantion* dan aduk perlahan sampai tercampur merata. Terakhir sediaan ditambahkan *citric acid* aduk hingga merata dan mengental.

b. Pengujian sediaan lotion

Uji organoleptik diamati bentuk, bau, dan warna sediaan lotion. Uji tipe emulsi, ditambahkan sejumlah air pada sediaan kemudian diaduk. Apabila sediaan tetap homogen maka sediaan termasuk tipe M/A. uji PH ditimbang sebanyak 1 gram sediaan lotion lalu diencerkan dengan 10 ml *aquadest* kemudian diukur dengan PH meter untuk mengukur PH sediaan lotion. Uji homogenitas lotion diambil pada secukupnya kemudian dioleskan pada plat kaca, diraba, dan digosokkan, massa lotion harus menunjukkan susunan homogen yaitu tidak terasa adanya bahan padat pada kaca (Lestari, 2002).

Uji daya sebar, ditimbang 0,5 gram diletakan di tengah-tengah antara 2 lempeng 3 gelas. Kemudian diberikan beban (50 g, 100g, 200g, dan 500g) dibiarkan 1 menit lalu diukur luas sebarannya. Uji daya lekat, ditimbang sebanyak 0,25 g sediaan lotion diletakkan di titik tengah luasan gelas objek yang telah ditandai dan ditutup dengan gelas objek lain. Diberi beban 1 kg selama 5 menit lalu kedua gelas objek yang telah saling melekat 1 sama lain dipasang pada alat uji yang diberi beban 80 gram. Setelah itu dicatat waktu yang diperlukan hingga terpisahkan 2 gelas objek tersebut.

2. Formula Sediaan Lotion

Formulasi sediaan lotion

| No | Nama Bahan | Presentase (%) |
|----|-------------------------|----------------|
| 1 | Aquadest | 59,64 |
| 2 | Propilen Glycol | 9,94 |
| 3 | Rafined Glyserin | 1,99 |
| 4 | Steric Acid | 0,99 |
| 5 | Cetyl alkohol | 0,50 |
| 6 | Emulgade | 2,98 |
| 7 | Mineral oil | 4,97 |
| 8 | Dimeticone | 3,38 |
| 9 | Triethanolamin | 0,99 |
| 10 | Titanium sioxida serbuk | 2,98 |
| 11 | Niacinamide | 2,98 |
| 12 | Citrid acid | 2,98 |
| 13 | Bengkoang ekstrak | 2,98 |
| 14 | Moringa ekstrak | 1,99 |
| 15 | EDTA | 0,20 |
| 16 | DMDM | 0,99 |
| 17 | Parfume | 0,50 |

Uji organoleptis yang dilakukan bertujuan untuk melihat tampilan fisik sediaan yang meliputi warna, bentuk, dan bau. Berdasarkan hasil yang diperoleh bentuk sediaan yang didapat berbentuk semisolid, warna putih muda sesuai dengan warna ekstrak bengkoang dan bau yang dihasilkan adalah berbau melati. Warna yang dihasilkan dari sediaan lotion dipengaruhi oleh konsentrasi ekstrak bengkoang yang digunakan. Sedangkan aroma yang dihasilkan bergantung pada penambahan *parfume* dengan aroma melati yang ditambahkan.



Gambar 1. Pembuatan sediaan lotion brightening

Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui aspek homogenitas sediaan lotion yang telah dibuat. Pada hasil sediaan yang dibuat diperoleh hasil sediaan yang homogen. Sediaan yang homogen akan menghasilkan kualitas yang baik karena menunjukkan bahan obat terdispersi dalam bahan dasar secara merata, sehingga dalam setiap bagian sediaan mengandung obat yang jumlahnya sama. Jika bahan obat tidak terdispersi merata dalam bahan dasarnya maka obat tersebut tidak mencapai efek terapi yang diinginkan (Ulaen dkk., 2012).

Pengujian tipe emulsi bertujuan untuk mengetahui tipe emulsi pada sediaan. Tipe emulsi pada lotion adalah minyak dalam air (M/A). Tipe emulsi dari sediaan tersebut juga disebabkan oleh penggunaan emulgator yang cenderung lebih larut dalam air, yaitu trietanolamin (Rowe et al., 2009). Selain itu, dapat juga disebabkan karena pelarut yang digunakan adalah air.

Uji pH bertujuan untuk mengetahui keamanan sediaan lotion pada saat penggunaan agar tidak mengiritasi kulit, stabilitas sediaan, dan efektifitasnya (Fajriyah, 2011). Hasil pH yang diperoleh berada pada nomor 6. Uji pH dilakukan dengan menggunakan kertas pH. Nilai pH sudah sesuai dengan rentang pH yang dipersyaratkan (mendekati pH normal pada kulit). Sediaan topikal dengan nilai pH yang terlalu asam dapat mengiritasi kulit sedangkan bila nilai pH terlalu basa dapat membuat kulit kering dan bersisik (Tranggono & Latifa, 2007).

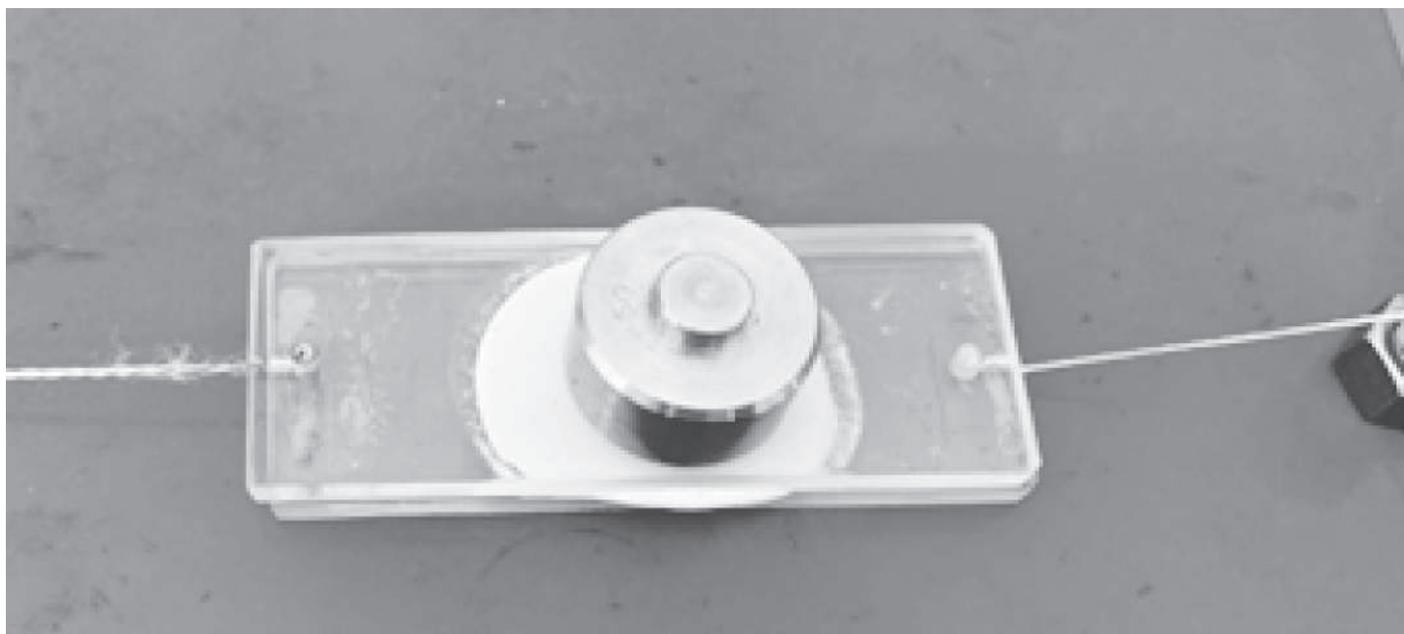


Gambar 2. uji PH pada sediaan lotion

Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui daya penyebaran sediaan lotion pada kulit. Hasil yang diperoleh berkisar pada 6 cm. Berdasarkan data yang diperoleh sediaan lotion yang dibuat memiliki kemampuan menyebar yang baik dimana luas sediaan uji sebanding dengan penambahan beban. Selain itu kemampuan penyebaran lotion pada kulit telah memenuhi persyaratan untuk daya sebar lotion bila daya sebar sebesar 5 - 7 cm. Hal ini disebabkan karena lotion adalah sediaan kosmetika yang berupa emulsi yang mengandung air lebih banyak (Sularto dkk., 1995).



Gambar 3. Uji daya sebar sediaan lotion



Gambar 4. uji daya lekat sediaan lotion

Uji daya lekat bertujuan untuk mengetahui sejauh mana lotion dapat menempel pada kulit. Apabila lotion memiliki daya lekat yang rendah, maka efek yang diinginkan tidak tercapai. Namun, jika daya lekat yang dihasilkan kuat maka akan menghambat pernafasan kulit (Voight, 1995). Berdasarkan hasil yang diperoleh daya lekat 1,10 detik

Kesimpulan

Pembuatan sediaan kosmetik lotion brightening sesuai dengan formula yang mengandung ekstrak bengkoang sebagai bahan yang memberikan efek brightening. Sifat fisik dari uji yang telah dilakukan diantaranya uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya lekat, serta uji daya sebar sediaan lotion sudah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. 

Daftar Pustaka

1. Fitra Deny, Sri Lestari Ks, dan Zainal Hakim, "Penggunaan Vitamin E dan Vitamin C Topikal dalam Bidang Kosmetik " (Majalah Kedokteran Andalas, 2006), 30, no 2. halaman 5.
2. Peraturan Menteri Kesehatan RI No 220/Men.Kes/Per/IX/76 tentang Produksi dan Peredaran Kosmetika dan Alat Kesehatan Menteri Kesehatan RI, (2002).
3. Purnamawati, S.S. 2009. Perilaku Pekerja Perempuan Penyapu Jalan Terhadap p Kosmetik Pemutih di Kota Medan Tahun 2009. Tesis, Universitas Sumatera Utara, Medan, halaman 16.
4. Tresna P.P (2010). Modul 4 dasar rias merawat tangan, kaki, dan kuku. Bandung; halaman 7-18.
5. Setyaningsih, Owi, Erliza, H., dan Muharamina, N.,2007. Aplikasi Minyak Sereh Wangi (citronela oil) dan Geraniol dalam pembuatan Skin Lotion Penolak Nyamuk. Jurnal Teknologi Indonesia, 17(03): 97-10
6. Ulaen, S. P. J., Banne, Y. & Suatan, R. A. (2012). Pembuatan Salep Anti Jerawat dari Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). Jurnal Ilmiah Farmasi; 3; 45-49.
7. Rowe, R. C., P. J. Sheskey, and M. E. Quinn. 2009. Handbook of Pharmaceutical Excipients. Sixth Edition. USA: Pharmaceutical Press.
8. Tranggono, R. I. & Latifah, F. (2007). Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik. Jakarta: PT. Gramedia.
9. Sularto, S. A. dkk. 1995. Pengaruh Pemakaian Madu sebagai Pensubstitusi Gliserin dalam Beberapa Jenis Krim Terhadap Kestabilan Fisiknya. Bandung: Universitas Padjajaran.
10. Voigt, R. 1994. Buku Pelajaran Teknologi Farmasi. Edisi ke-5. Yogyakarta: UGM Press.



PENTING, Lepaskan Diri dari Belenggu *EMOTIONAL EATING*!

Oleh: Aisyah Fariandini, S.ST., M.Gz.
Poltekkes Adisutjipto Yogyakarta

E*motional eating*? Mungkin bagi sebagian besar masyarakat masih belum mengenal dan bertanya-tanya ketika mendengar kata “*emotional eating*”. Apabila kita telaah dan diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia, *emotional* yang artinya emosi dan *eating* yang berarti makan. Emosi dan makan merupakan 2 hal yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan kita. Dua hal tersebut saling berkaitan, karena keadaan emosi seseorang dapat memengaruhi kualitas maupun kuantitas makanan yang dikonsumsi. Hal ini dapat dilihat dari bagaimana seseorang dalam memilih makanan yang akan dikonsumsinya (Cognitive, 2020).

Emotional eating sendiri didefinisikan sebagai perilaku makan yang tidak semestinya. Perilaku makan ini terjadi sebagai respon akibat emosi negatif seperti stres, rasa marah, kecewa, dan perasaan yang tidak diinginkan lainnya (Konttinen *et al.*, 2019). *Emotional eating* merupakan bentuk *coping strategy* untuk mengatasi stres dan kecemasan (Gryzela dan Ariana, 2021). Perilaku ini dianggap sebagai salah satu cara untuk membuat diri merasa lebih baik melalui makanan meskipun dalam keadaan tidak lapar karena makanan dianggap dapat mengatasi emosi ataupun perasaan yang tidak diinginkan (Peries, 2018). *Emotional eating* ditandai dengan konsumsi makanan padat energi serta kaya akan gula dan lemak secara berlebihan (Gonzales *et al.*, 2022).

López-Galán dan de-Magistris (2019), mengkategorikan *emotional eating* menjadi 4 yaitu:

1. *Non emotional eater* yaitu individu dengan perilaku makan yang stabil, karena dalam memutuskan untuk makan atau tidak bukan berdasarkan emosi namun sesuai dengan isyarat lapar yang dirasakan.
2. *Low emotional eater* yaitu individu dengan perilaku makan yang masih tidak didasarkan

emosi, namun berdasarkan pada ketertarikan terhadap makanan yang dianggap menarik.

3. *Emotional eater* yaitu individu dengan perilaku makan yang sesuai suasana hati yang dirasakan, namun masih dapat mengendalikan pola makan mereka.
4. *Very emotional eater* yaitu individu dengan perilaku makan yang sangat tidak sehat sesuai suasana hati yang dirasakan. Suasana hati menyebabkan cara makan dan jumlah makanan yang dikonsumsi, sehingga akan berisiko tinggi mengalami gangguan makan.

Emotional eating dapat terjadi karena beberapa hal. Penelitian Nurdiani dkk (2023) mengungkapkan bahwa perilaku *emotional eating* disebabkan karena perasaan kesal, kesepian, stres, dan depresi/sedih. Adanya respon tubuh terhadap emosi negatif tersebut dapat memicu individu untuk makan secara berlebihan. Jadi, seseorang akan makan secara berlebihan bukan karena perasaan kenyang ataupun lapar. Tanpa disadari, ternyata emosi negatif dapat meningkatkan nafsu makan (van Strien, 2018). Hal ini karena stres menyebabkan terjadinya reaktivitas tumpul dari poros hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA) sehingga respon kortisol meningkat. Sehingga individu akan menginginkan makanan yang enak seperti lemak serta tidak mampu membedakan rasa lapar dan berakibat pada terjadinya *emotional eating* (Antoniou *et al.*, 2017). Sedangkan emosi positif seperti perasaan bahagia mendorong pilihan makanan yang lebih sehat. Namun, ada juga individu yang makan lebih sedikit dari biasanya saat mengalami emosi negatif. Hal ini disebabkan emosi negatif dapat meredam semangat untuk makan karena dipengaruhi oleh faktor sosiokultural seperti ketersediaan makanan padat energi seperti makanan manis dan berlemak (Al Shidhani *et al.*, 2023).



Penyebab lainnya adalah durasi tidur yang kurang (<7 jam/malam) dan kualitas tidur yang buruk. Tidur merupakan suatu proses pengaturan emosi, modulasi sistem saraf efektif, dan pemrosesan ulang emosi sehingga kurang tidur dan kualitas tidur yang buruk menyebabkan disregulasi emosi yaitu keadaan di mana seseorang kesulitan dalam mengatur emosinya (Saleh-Ghadimi *et al.*, 2019). Penelitian Zerón-Ruggerio *et al* (2022) menunjukkan bahwa orang dewasa muda dengan durasi tidur yang singkat dan kualitas tidur yang buruk cenderung menghadapi emosi negatif dengan makanan.

Emotional eating akan menjadi penentu konsumsi makanan padat energi yang berlebihan. Pada akhirnya dapat menyebabkan peningkatan indeks massa tubuh hingga bisa berakibat pada terjadinya obesitas. Mengapa demikian? Mengonsumsi makanan padat energi dalam jumlah yang berlebihan dapat menyebabkan akumulasi energi dalam tubuh yang mengakibatkan peningkatan berat badan. Selain itu, *emotional eating* juga dapat

menyebabkan penyakit tidak menular seperti diabetes, penyakit jantung, dislipidemia, dan lain sebagainya. Hal ini dapat memengaruhi kualitas hidup individu itu sendiri (Gonzales *et al.*, 2022)

Berdasarkan penjelasan di atas, pertanyaannya adalah bagaimana cara melepaskan diri dari belenggu *emotional eating* tersebut? Penulis telah merangkum dari beberapa sumber, berikut hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi *emotional eating*:

- 1. Mengontrol dan mengelola diri** dalam menanggapi emosi yang bersifat negatif (kecemasan, stres, depresi). Anda dapat menyeimbangkan metode coping yang berupa *emotional focused coping* dengan *problem focused coping*. *Problem focused coping* merupakan strategi dengan menyelesaikan masalah yang dihadapi, sehingga individu dapat cepat terbebas dari masalahnya (Gryzela dan Ariana, 2021). Contohnya, ketika merasa tertekan dan stres akibat tidak bisa menyelesaikan pekerjaan dengan baik di kantor, kamu dapat berbicara



- kepada bos atau teman kerja untuk meminta bantuan.
- 2. Peka terhadap isyarat makan** melalui pendekatan *mindfulness* seperti mengontrol stimulus (van Strien, 2018). Apabila Anda mengalami rasa lapar yang berlebihan, cobalah tenangkan pikiran sejenak untuk mengenali rasa lapar (Octavia, 2019).
 - 3. Mengalihkan perhatian dengan melakukan kegiatan-kegiatan yang bersifat positif** sebagai bentuk strategi untuk meredakan emosi negatif yang dirasakan agar tidak makan secara berlebihan (Gryzela dan Ariana, 2021). Salah satunya adalah berolahraga, relaksasi, meditasi/yoga, mengeksplor kemampuan diri, ataupun mengonsumsi makanan yang lebih sehat. 

REFERENSI:

- Al Shidhani A, Al Samani A, Al Malki T, Al Shukaili B, Al Toubi A, Chan MF, *et al.* 2023. The Relation between Emotional Eating and Perceived Stress among Students in Tertiary Education in Oman: A Single-Center Study. *Taiwanese Journal of Psychiatry*, Vol. 37, p. 29–35. doi: 10.4103/TPSY.TPSY_3_23.
- Antoniou EE, Bongers P & Jansen A. 2017. The Mediating Role of Dichotomous Thinking and Emotional Eating in the Relationship Between Depression and IMT. *Eating Behaviors*, Vol. 26, p. 55–60. doi: 10.1016/j.eatbeh.2017.01.007.
- Cognitive J. 2020. *Emotional Eating*. Michigan: Independent Publisher.
- Gonzalez CEF, Chavez-Servyń JL, de la Torre-Carbot K, Gonzalez DR, Barreiro MAA, & Navarro LRO. 2022. Relationship between Emotional Eating, Consumption of Hyperpalatable Energy-Dense Foods, and Indicators of Nutritional Status: A Systematic Review. *Journal of Obesity*, Vol. 18, p. 1–11. doi: <https://doi.org/10.1155/2022/4243868>.
- Gryzela E & Ariana AD. 2021. Hubungan antara Stres dengan Emotional Eating pada Mahasiswa Perempuan yang sedang Mengerjakan Skripsi. *Buletin Riset Psikologi dan Kesehatan Mental*, Vol. 1, No. 1, p. 18–26. doi: <https://doi.org/10.20473/brpkm.v1i1.24328>.
- Konttinen H, Strien TV, Männistö S, Jousilahti P & Haukkala A. 2019. Depression, Emotional Eating and Long-Term Weight Changes: a Population-Based Prospective Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, Vol. 16, No. 1, p. 1–11. doi: 10.1186/s12966-019-0791-8.
- López-Galán B & de-Magistris T. 2019. Testing Emotional Eating Style in Relation to Willingness to Pay for Nutritional Claims. *Nutrients*, Vol. 11, No. 1773, p. 1–16. doi: 10.3390/nu11081773.
- Nurdiani R, Rahman NA, & Madanijah S. 2023. Perilaku Makan Tipe Emotional, External dan Restrained Kaitannya dengan Indeks Massa Tubuh Mahasiswa. *Jurnal Gizi Dietetik*, Vol. 2, No. 1, p. 59–65. doi: 10.25182/jigd.2023.2.1.59-65.
- Octavia T. 2019. *Perancangan Panduan Cara Mengatasi Emotional Eating untuk Remaja di Kota Semarang Melalui Komunikasi Visual*. Skripsi. Semarang: UNIKA Soegijapranata.
- Peries A. 2018. Emotional Eating: Overcoming Emotional Eating, Food Addiction and Binge Eating for Good. *CreateSpace Independent Publishing Platform*. ISBN: 9781722722968, 1722722967.
- Saleh-Ghadimi S, Dehghan P, Farhangi MA, Asghari-Jafarabadi M & Jafari-Vayghan H. 2019. Could Emotional Eating Act as a Mediator Between Sleep Quality and Food Intake in Female Students?. *BioPsychoSocial Medicine*, Vol. 13, No. 1, p. 1–9. doi: 10.1186/s13030-019-0154-3.
- van Strien T. 2018. Causes of Emotional Eating and Matched Treatment of Obesity. *Current Diabetes Reports*, Vol. 18, No. 35, p. 1–8. doi: <https://doi.org/10.1007/s11892-018-1000-x>
- Zerón-Ruggerio MF, Hernández Á, Cambras T, & Izquierdo-Pulido M. 2022. Emotional Eating and Cognitive Restraint Mediate the Association between Sleep Quality and BMI in Young Adults. *Appetite*. Vol. 170, No. 5, p. doi: 10.1016/j.appet.2021.105899.



DI SEPENGGAL SENJA

Oleh: Dewi Indah Sari

Hai, kapan kau datang, Sobat? sapa Baskoro dengan suara lirih. Kedua tangannya meraih pundakku dan merangkul erat.

“Tadi pagi, Bas,” sahutku sambil membalas pelukannya dengan hangat.

Selepas rangkulan persahabatan itu, dia menatapku sejenak, lalu mundur sambil mempersilakan aku masuk ke rumahnya. Bibirnya membentuk selengkung senyuman yang jauh dari manis.

Wajah lelaki di hadapanku terlihat kuyu. Senyum dipaksakan mengembang di bawah kumisnya yang tumbuh berantakan. Tak ada binar-binar yang biasanya muncul setiap bertemu dengannya.

“Jakarta apa kabar?”

“Macet dan semrawut seperti biasa.” Kupandangi dia lekat.

Wajah sahabatku ini aslinya sangat tampan. Dia mirip Marcellino, model yang banyak digilai gadis-gadis di tahun 90-an. Paduan tubuh tinggi atletis dan tatapan mata tajam serta senyum memikat, membuat Baskoro begitu mudah mendapatkan wanita impiannya. Sepanjang masa pertemanan kami, tak terhitung berapa perempuan yang takluk dalam pelukannya.

Semesta seolah mendukung persahabatan kami, dua lelaki yang bertolak belakang. Baskoro yang cemerlang, putra tunggal keluarga terkaya di kampung kami. Penampilan fisik yang membuai mata, sifat supel, ditambah otak encer, membuatnya menjadi murid kesayangan dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah atas.

Semuanya berbanding terbalik dengan aku. Tak perlu kujelaskan, tentu mudah sekali membayangkannya.

Bagaikan langit dan bumi. Bagaikan pangeran dan cecunguknya. Bagaikan ying dan yang, kami

saling melengkapi. Dia yang terlalu cemerlang membutuhkan aku yang sedikit buram untuk menjadi pengingatnya agar tetap menjejak di bumi.

“Aku terlihat tampan karena selalu bersamamu, Di. Bukankah semua yang disebut lebih, dikarenakan ada pembanding? Kaulah yang membuatku tampak ganteng, karena kau jelek!” katanya selalu dengan tawa berderai.

Aku biasanya hanya menyeringai, tak membalas. Itu toh benar adanya. Aku tak pernah bisa marah atau tersinggung oleh perkataan Baskoro, karena aku tahu, dalam hatinya, sesungguhnya dia lelaki yang baik hati. Hanya cara sahabatku bercanda kadang membuat sebagian orang memilih menjaga jarak dengannya.

Kami terpisah saat aku memutuskan kuliah di Jakarta, sementara Baskoro menetap di kampung, menjadi putera mahkota calon pewaris kekayaan ayahnya.

Baskoro selalu menelponku selama kami terpisah jarak. Kisah perjuangannya mendapatkan Ratih - teman kecil kami yang tumbuh cantik menjadi kembang desa- selalu menjadi topik bahasan utama.

Saat akhirnya dia berhasil meminang gadis itu, Baskoro berteriak bangga di telepon.

“Ratih akhirnya jadi milikku, Hadi!”

Kami berdua tertawa berderai merayakan kebahagiaannya. Bisa kubayangkan saat itu dia melonjak-lonjak di tempatnya berdiri. Hatiku terasa hangat.

Aku hadir di pernikahan mereka. Dadaku sesak oleh bahagia saat memandang kedua sejoli yang berbahagia di pelaminan. Senyum Baskoro tak pernah lepas dari wajahnya. Di saat sahabatku telah mendapatkan kekasih hati yang begitu dicintai, aku harus kembali ke Jakarta untuk berjuang menghadapi ujian akhir.



Saat aku lulus dan diterima bekerja di perusahaan minyak bumi ternama, pekerjaan itu begitu menyita waktu. Aku hanya satu kali pulang kampung -empat tahun lalu- saat Baskoro memintaku pulang untuk bersama-sama mempersiapkan kelahiran putri pertama mereka.

Hari bahagia, sekaligus sebuah titik balik dalam kehidupan kami.

Hari ini, dia telah menjelma menjadi sosok yang berbeda. Tak kutemukan lagi sorot jenaka di mata elang itu. Sinar matanya seolah telah mati. Tak ada semangat sedikitpun di sana.

Saat duduk berhadap-hadapanan, tubuhnya yang kurus tampak jelas. Baskoro terlihat lemah dengan bobot yang mungkin telah berkurang belasan kilo. Bahunya sedikit melengkung ke depan, tulang selangka terlihat menonjol, kulit putihnya yang kering dan sedikit keriput membuat sahabatku nampak lebih tua dari usianya.

Mata Baskoro cekung, dengan kulit wajah ditumbuhi jerawat, dan rambut kusut masai tak terurus. Kumis dan jambang lelaki ini tumbuh liar, menggenapi penampilannya yang jauh dari tampan. Samar tercium bau menyengat menguar dari

tubuhnya. Kubayangkan entah sudah berapa lama dia tak membersihkan tubuh.

Kualihkan pandangan ke arah luar, sekadar mencari pemandangan yang lebih nyaman dilihat.

Tempat ini terlihat sedikit berbeda dengan saat terakhir kali aku bertamu. Pekarangan luas dengan pepohonan rimbun menaungi halaman depannya yang luas, daun-daun melambai lembut tersapu angin sore.

Dulu ibu Baskoro begitu telaten merawat tanaman bunga warna warni, namun sekarang banyak yang tumbuh liar tak terawat. Aroma kesedihan pun terasa begitu kental.

"Ratih dan anak-anak tidak di rumah, Bas?" tanyaku, sambil berusaha tak terdengar berbasa-basi.

Sesungguhnya aku sudah mendengar kabar buruk tentang keluarga Baskoro, namun rasanya ingin mendengarkan langsung dari mulut sahabatku.

Lelaki itu menatapku dengan sorot mata lemah. "Putri sulungku telah meninggal dunia, Di. Tenggelam di sungai, dua bulan yang lalu."

"Oh"

"Ratih dan putra kami -Rayhan- pergi meninggalkan rumah tak lama kemudian."

Baskoro berucap dengan nada datar, seolah tak tersisa lagi emosi di dalam dirinya.



Aku tercekat.

Walau sudah mendengar kabar buruk itu sebelumnya, rasanya tetap ada sesak menghantam dada. Kupandangi lekat wajah sahabatku yang tengah menunduk menatap lantai.

"Bas, aku turut berduka cita," ujarku sambil menepuk pelan bahunya.

Dia mengangguk tanpa mengangkat kepala.

"Aku sudah pasrah, Di. Mungkin semuanya salahku."

"Bagaimana bisa ini menjadi salahmu?" tukasku.

Baskoro mengangkat wajah menghadapku. Bibirnya terbuka, seolah akan mengatakan sesuatu, namun tak lama kembali terkutup rapat. Dia menggeleng lemah.

"Sudahlah, Di. Sudah takdirku."

Hening sejenak.

"Paling tidak kau ceritakan semuanya padaku. Walau tidak mengubah apapun, paling tidak, siapa tahu, bisa sedikit meringankan bebanmu," ujarku pelan.

Dia memalingkan pandangan jauh ke luar. Tak satupun kata terucap. Aku menunggu dengan sabar.

"Ratih menuduhku membunuh putri kami," ucapnya pelan setelah beberapa saat.

Aku mengangguk dalam diam.

"Karena kemarahannya, kami bertengkar nyaris setiap hari. Hingga suatu pagi, dia pergi dan membawa serta Rayhan," lanjutnya dengan suara serak. Lelaki itu mengatupkan kedua telapak tangan di depan wajahnya.

"Padahal, Sarah sudah meninggal saat aku berhasil menemukan tubuhnya yang tersangkut akar di hulu sungai, Di!"

Kupandangi dia, menunggu kisah sedih itu terucap.

Sambil menggeleng keras, Baskoro kembali berujar, "Aku tidak tahu putriku akan berenang ke pusaran sungai. Sudah sering kuingatkan agar jangan ke sana. Dia memang keras kepala seperti ibunya!"

Terlihat emosi mulai menjalari diri sahabatku. Wajahnya terlihat tegang.

"Hai, Sobat. Putrimu baru berusia empat tahunan, kan? Wajar anak sekecil itu sedikit melanggar larangan orang tua," kataku pelan.

Baskoro menatapku sekilas, lalu pandangannya kembali menerawang jauh.

"Semuanya salahku, Di. Harusnya aku mengawasinya saat bermain di sungai."

Kembali kutepuk pelan bahunya.

"Jangan menyesali takdir Tuhan, Bas. Saatnya kau melanjutkan hidup."

Dia menatapku dengan mata nyalang. Tak lama, dia bangkit berdiri sambil menggerak-gerakkan tangannya.

"Hidup macam apa, Di? Lihat aku. Apakah aku terlihat seperti orang yang punya kehidupan yang layak?" Kalimatnya terdengar penuh amarah.

Aku spontan berdiri lalu mengangkat tangan setinggi dada, berusaha menenangkannya.

"Aku mengerti, Bas."

"MENGERTI? APA YANG KAU MENGERTI?" Teriakannya membuatku terlonjak sedikit. Aku menggeser tubuh mundur menjauhinya.

"KAU DAN KEHIDUPANMU YANG SEMPURNA. BEBAS MERDEKA! TAHU APA KAU TENTANG KEHILANGAN?" teriaknya lagi.

Wajah sahabatku memerah, matanya masih menatap galak, sementara jemarinya terlihat gemetar. Dia marah.

"Maafkan aku. Betul, aku tak mungkin mengerti karena aku belum berkeluarga," jawabku dengan suara direndahkan, walau emosi juga mulai bergolak di dalam dada.

Baskoro masih berdiri dengan sikap menantang, namun sorot matanya tak segalak tadi.

"Tapi aku mengerti apa itu kehilangan, Bas. Ayahku meninggal kemarin, dan aku baru sempat mengunjungi makamnya hari ini."

Suaraku tercekat di tenggorokan. Rasanya sesak mengingat batu nisan bertuliskan nama Ayah yang kudatangi pagi tadi. Doa yang terlantun tak mampu menghilangkan rasa bersalah karena tak berada di sisi Ayah saat maut menjemputnya.

Baskoro diam. Tubuhnya bergerak gelisah, tak nyaman. Tak lama dia mengempaskan tubuh kembali ke kursi, kedua tangan meremas kuat rambutnya sambil menggelengkan kepala.

"A-aku tidak tahu Ayahmu meninggal, Di. Maaf."

"Tak apa," sahutku sambil ikut duduk di depannya.

"Tak ada yang memberitahuku kabar duka itu. Padahal aku ingin ikut mengantarkan Ayahmu hingga ke peristirahatan terakhirnya"

Bahu lelaki itu berguncang. Dia terguncang.



“Ayahmu orang baik, Di. Beliau selalu membantu keluargaku, bahkan saat orang tuaku meninggal, Ayahmu yang mengurus prosesi pemakaman mereka. A-ayahmu sudah seperti ayah kandung bagiku dan Ratih,” ucapnya terbata-bata sambil terisak.

Ingatanku melayang ke masa silam, sekitar empat tahun yang lalu. Malam itu kedua orang tua Baskoro tewas dibunuh perampok yang menggasak habis harta kekayaan mereka.

Baskoro dan istrinya yang sedang hamil besar selamat dari musibah. Saat itu mereka sedang berada di rumah sakit untuk persiapan kelahiran Sarah.

Aku ingat betul, saat pagi menjelang, aku menyusul ke rumah sakit demi menyampaikan kabar buruk tersebut. Baskoro begitu terpukul. Sahabatku meraung keras lalu memukul-mukul dinding ruangan. Tangisannya membuat petugas keamanan rumah sakit terpaksa menyeret tubuhnya keluar. Lelaki itu terus berteriak-teriak marah sembari berusaha melawan. Petugas keamanan kewalahan menghadapinya, hingga akhirnya seorang perawat menyuntikkan satu dosis obat penenang ke tubuhnya.

Saat dokter yang membantu persalinan Ratih keluar dari ruangan operasi, aku lah yang menghadapinya. Tak ada satu pun keluarga mereka di sana. Semuanya sedang berduka di rumah keluarga besar Baskoro.

Pagi itu, empat tahun yang lalu, Ratih menangis terisak sambil menggenggam tanganku. Aku tak dapat membayangkan rasa sakit yang dideritanya, fisik dan mental. Kubiarkan tangis wanita itu tumpah di dadaku. Setengah mati aku menahan diri untuk tak membelai rambut hitamnya yang lembut.

Tak patut, dia adalah istri sahabatku.

Di hadapanku, Baskoro menghapus air mata dengan punggung tangannya yang berbulu kasar. Penampilan sahabatku semakin terlihat kusut dengan jejak air mata di wajahnya. Dia terus meracau, memohon maaf entah kepada siapa.

Aku jatuh iba kepadanya, namun tak ada lagi yang dapat kulakukan.

Jam menunjukkan pukul lima sore. Telepon genggamku terus bergetar sejak tadi, tak kuangkat

karena sudah tahu siapa yang menelpon. Aku pun tahu apa yang akan terjadi jika pukul setengah enam aku belum keluar dari rumah ini.

Walau di luar sana tak terdengar suara selain desau angin sore, namun aku yakin warga desa sedang berjaga-jaga di sekitar rumah Baskoro. Petugas Dinas Sosial dan tenaga medis dari rumah sakit jiwa kabupaten pun pasti telah bersiap di depan sana, menunggu aba-abaku.

Tugas harus kulaksanakan. Sebuah amanah yang sungguh tak kusukai.

Semua bermula saat Ratih menelponku dua bulan silam. Sambil terisak, dia berkata telah meninggalkan rumah suaminya. Mendengar kekalutan dalam suaranya, aku segera mengajaknya tinggal untuk sementara di rumahku. Rumah itu sering kosong, saat aku bekerja di lepas pantai. Biasanya sebulan sekali aku kembali ke rumah, sekadar istirahat dan membersihkan rumah mungil hasil jerih payahku.

Ratih datang dengan menggendong seorang anak laki-laki yang wajahnya mirip sekali sang ayah. Wajah mereka tampak sembab, penuh keringat dan mungkin air mata.

“Baskoro sudah gila, Hadi.”

Bagaikan petir menyambar saat kudengar kalimat itu dari bibir Ratih.

Tak lama dia menceritakan bagaimana perilaku Baskoro berubah sepeninggal kedua orang tuanya. Suaminya sering menjerit di dalam tidur, dan terbangun dengan tubuh bersimbah keringat. Dalam keseharian, Baskoro banyak melamun. Lelaki itu berjengit setiap kali ada hal-hal yang mengagetkannya. Dia selalu tampak ketakutan.

Mantri kampung menyebutnya paranoid, lalu memberikan pil tidur yang cukup membantu Baskoro beristirahat. Perlahan sisa harta peninggalan orang tuanya terus menyusut. Sang pewaris tak mampu mengelola harta dengan baik. Keluarga kecil itu harus hidup pas-pasan.

Putra mereka -Rayhan- lahir di tengah kondisi prihatin. Aku mengirim bantuan melalui orang tuaku, untuk menopang kehidupan keluarga Baskoro.

Nasib buruk kembali menghantam mereka saat suatu hari Sarah mati tenggelam. Ratih yang sudah berusaha mempertahankan rumah tangga di tengah kondisi serba sulit, terpaksa mengambil keputusan meninggalkan suaminya.

CERPEN



“Sarah meninggal. Kata teman-temannya, Baskoro terlihat membenamkan kepala putri kami ke dalam sungai. Aku ketakutan sejak itu.”

Wanita itu menghela napas sejenak.

“Saat aku akhirnya berani bertanya, dia melemparku dengan piring makan kaca,” kata Ratih dengan bibir bergetar. Air mata mengalir di pipinya.

“Ya Tuhan! Kau tak apa-apa?” desakku ngeri.

“Dadaku yang terkena lemparan, sakit. Rayhan terbangun dan menangis menjerit-jerit. Baskoro seperti kesetanan, berusaha memukul putra kami ... Kupukuli punggungnya, lalu dia menamparku keras.”

Mata Ratih terkatup rapat, seolah berusaha mengenyahkan kenangan buruk yang berkelebat di benaknya.

“Ya Tuhan.”

Aku tak mampu menahan diri, kugenggam jemarinya yang gemetar. Dia membuka mata, lalu memaksakan sebuah senyum.

“Matanya, Di. Mengerikan. Seperti bukan Baskoro yang kukenal. Dia sudah gila.”

Aku menggeleng, kalut.

“Baskoro beberapa kali memancing keributan di kampung. Beberapa warga nyaris memukulinya, namun selalu menahan diri karena ingat dia anak siapa dulunya ... Kampung kita tak aman lagi karena perilaku Baskoro, Di.”

Hening sejenak.

“Apa yang bisa kulakukan, Ratih?”

Mata indah itu menatapku dalam, seolah menimbang-nimbang sebelum mengucapkan permintaannya.

“Masukkan dia ke rumah sakit jiwa. Aku ingin melanjutkan hidup.”

Dalam keterkejutan, aku mampu menangkap kesedihan luar biasa di dalam kata-katanya.

“Kau yakin?” ujarku pelan.

Dia mengangguk pelan.

“Yakin.”

Walau tak ingin, wanita itu berhasil membuatku berjanji untuk memenuhi permintaannya. Ratih dan putranya kupersilakan tinggal di rumahku, sementara aku kembali bekerja di pengeboran minyak lepas pantai.

Sesekali aku menghubungi, memastikan dia dan Rayhan baik-baik saja di sana. Sementara usahaku menelepon Baskoro tak pernah berhasil.

Akhirnya kesibukan bekerja kembali menenggelamkanku dalam rutinitas. Aku nyaris lupa dengan permintaan Ratih.

Hingga datanglah kabar duka dari kampung: Ayah meninggal dunia.

Aku tak bisa ikut memakamkan Ayah karena tanggung jawab yang masih menumpuk, ditambah lokasi yang cukup jauh. Hari berikutnya, barulah aku berhasil menjejakkan kaki di tanah kelahiran.

Baskoro masih menatap kosong ke arah halaman depan rumahnya. Bibirnya bergerak-gerak, entah bicara apa.

“Bas, kau mau ikut aku?” ujarku lembut.

Sahabatku mengangkat wajah, sepercik binar terlihat di matanya.

“Ke Jakarta, Di?”

Aku mengangguk, dalam hati memohon ampun atas kebohongan ini.

“Ajak aku jalan-jalan ya, Di? Aku stres di kampung.”

Senyum miring mengembang di wajahnya. Hatiku mencelos. Lagi-lagi aku mengangguk. ‘Pembohong kau, Hadi,’ bisik hati kecilku.

Baskoro bangkit berdiri lalu memelukku erat.

“Terima kasih, Sobat.”

Kupapah tubuh sahabatku. Tertatih kami berjalan menuju pintu keluar.

Saat angin sore membelai wajah kami, Baskoro menoleh ke arahku.

“Mana mobilmu, Di?”

“Itu, di sana. Mobil warna biru muda. Bagus kan?” kataku sambil menunjuk ke arah mobil operasional rumah sakit yang sengaja kupesan tanpa logo. Supir berseragam hitam bersiap menyambut kami di depan mobil.

“Wah, pakai supir? Keren kau, Di. Sudah jadi bos rupanya,” kekehnya, lalu mengeratkan rangkulannya di bahu.

Air mata mengembang di sudut mataku.

Baskoro menatap sekeliling, ke arah para warga di sekeliling kami. Dia berteriak keras.

“Hai, kalian! Kalau istri dan anakku kembali, tolong sampaikan, Baskoro ke Jakarta bersama sahabatnya Hadi!”

Dia tertawa berderai-derai. 

TAMAT