

**LAPORAN AKHIR SKEMA PORTOFOLIO
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG DIAJUKAN
KE LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**EDUKASI POLA HIDUP SEHAT TERKAIT BAHAYA MEROKOK, POLA
TIDUR DAN POLA AKTIVITAS FISIK PADA DEWASA MUDA DI JAKARTA
BARAT**

Disusun oleh:

Ketua Tim

dr.Susy Olivia, M.Biomed (0325107504/10401003)

Anggota:

Muhammad Dzakwan Dwi Putra (405210105)

Muhammad Naufal Razaan (405210101)

Anthon Eka Prayoga Khoto (405220232)

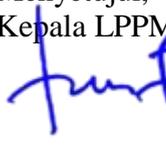
**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERA
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
DESEMBER 2024**

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PKM PORTOFOLIO
Periode II Tahun 2024

1. Judul : Edukasi Pola Hidup Sehat Terkait Bahaya Merokok, Pola tidur dan Pola Aktivitas Fisik pada Dewasa Muda di Jakarta Barat
2. Nama Mitra : Pejagalan
3. Nama Tim Pengusul
 - a. Nama dan gelar : dr.Susy Olivia Lontoh, M.Biomed
 - b. NIDN/NIK : 0325107504/10401003
 - c. Jabatan/Golongan : Dosen tetap/IIIb
 - d. Program studi : Sarjana Kedokteran
 - e. Fakultas : Kedokteran
 - f. Bidang keahlian : Ilmu Fisiologi
 - g. Nomor HP/Telpon : 0818813286
 - h. Email : susyo@fk.untar.ac.id
4. Anggota Tim PKM (Mahasiswa)
 - a. Jumlah Anggota : 3 orang
 - Nama & NIM Mahasiswa 1 : Muhammad Dzakwan Dwi Putra (405210105)
 - Nama & NIM Mahasiswa 2 : Muhammad Naufal Razaan (405210101)
 - Nama & NIM Mahasiswa 3 : Anthon Eka Prayoga Khoto (405220232)
5. Lokasi Kegiatan Mitra
 - a. Wilayah mitra : Tomang-Pejagalan
 - b. Kabupaten/kota : Jakarta Barat
 - c. Provinsi : Indonesia
6. Metode Pelaksanaan : Edukasi dan pengukuran
7. Luaran yang dihasilkan : Publikasi dan HKI
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : Juli – Desember 2024
9. Biaya Total : Rp 7.000.000, -
Biaya yang disetujui LPPM

Jakarta, 16 Januari 2025

Menyetujui,
Kepala LPPM



NIDN/NIK: 0316017903/10103030

Pelaksana



NIDN/NIK: 0325107504/10401003

RINGKASAN

Permasalahan rokok, pola tidur, dan aktivitas fisik pada dewasa muda saling terkait dan dapat memengaruhi kesehatan secara keseluruhan. Perokok pada dewasa muda sering mengalami masalah tidur, termasuk insomnia dan kualitas tidur yang buruk. Nikotin dalam rokok dapat mengganggu siklus tidur, menyebabkan kesulitan untuk tidur dan mempertahankan tidur. Kualitas tidur yang buruk menyebabkan kelelahan, yang mengurangi kemampuan fisik dan minat dalam aktivitas fisik. Kombinasi merokok, kurang tidur, dan kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan, termasuk penyakit jantung, obesitas, dan gangguan mental seperti depresi dan kecemasan. Penting untuk melakukan intervensi yang menargetkan perokok dewasa muda, dengan fokus pada peningkatan kualitas tidur dan promosi aktivitas fisik. Edukasi mengenai dampak negatif merokok terhadap kesehatan secara keseluruhan, termasuk kualitas tidur dan kebugaran fisik, dapat membantu mengurangi prevalensi merokok. Dengan memahami hubungan ini, upaya pengendalian tembakau dan program kesehatan dapat lebih efektif dalam meningkatkan kualitas hidup dewasa muda. Kegiatan edukasi kesehatan tanggal 20-21 Desember 2024 dapat terlaksana dengan baik dan didapatkan hasil tinggi prevalensi status gizi lebih, obesitas, tingkat aktivitas fisik yang rendah, kebiasaan merokok menggunakan rokok elektrik yang lebih disukai, pola tidur yang kurang baik serta kurangnya waktu sebagai hambatan utama dalam berolahraga. Edukasi kesehatan dilakukan agar peserta menerapkan pola hidup sehat seperti lebih aktif berolahraga, menjaga berat badan ideal, pola tidur cukup, tidak merokok dan melakukan pemantauan secara berkala terhadap status kesehatan. Saran untuk kegiatan ini Pengembangan Program Lanjutan seperti kegiatan olahraga bersama secara rutin untuk memotivasi peserta agar lebih aktif, edukasi kesehatan berkelanjutan dengan tema nutrisi, manajemen stres, atau pentingnya tidur yang cukup dan pemantauan dan evaluasi berkala (misalnya, 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan) untuk memantau perubahan perilaku peserta.

Kata kunci: rokok, pola tidur, aktivitas fisik

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| Halaman Sampul..... | i |
| Halaman Pengesahan..... | ii |
| Ringkasan..... | iii |
| Daftar Isi..... | iv |
| Daftar Tabel..... | v |
| Bab 1. Pendahuluan..... | 1 |
| 1.1. Analisa Situasi..... | 1 |
| 1.2. Permasalahan Mitra dan Tujuan Kegiatan PKM atau PKM sebelumnya..... | 1 |
| 1.3. Uraian penelitian dan PKM terkait..... | 2 |
| 1.3. Uraikan keterkaitan topik dengan Peta Jalan PKM yang ada di Rencana Induk Penelitian dan PKM Untar..... | 3 |
| Bab 2. Solusi Permasalahan dan Luaran..... | 4 |
| 2.1. Solusi Permasalahan..... | 4 |
| 2.2. Rencana Luaran Kegiatan..... | 5 |
| Bab 3. Metodologi Pelaksanaan..... | 6 |
| 3.1. Bentuk/Jenis Metode Pelaksanaan..... | 6 |
| 3.2. Langkah – Langkah/Tahapan Pelaksanaan..... | 6 |
| 3.3. Partisipasi Mitra dalam Kegiatan PKM..... | 7 |
| Bab 4. Anggaran dan Jadwal..... | 7 |
| 4.1. Anggaran..... | 7 |
| 4.2. Jadwal..... | 7 |
| Daftar Pustaka..... | 8 |
| Lampiran..... | 9 |

Daftar Tabel

| | |
|---------------------------------------|---|
| Tabel 1. Rencana Luaran Kegiatan..... | 5 |
| Tabel 2. Anggaran..... | 7 |
| Tabel 3. Jadwal Kegiatan..... | 7 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Analisa Situasi

Gaya hidup sedentari dan ketidakaktifan fisik merupakan salah satu faktor risiko perilaku utama untuk banyak penyakit tidak menular (NCD) serta mempengaruhi kualitas hidup dan kesejahteraan. Data yang ada menunjukkan bahwa prevalensi ketidakaktifan fisik di kalangan orang dewasa adalah 15% dan di kalangan remaja mencapai 74% di Kawasan Asia Tenggara WHO. (WHO,2024)

Sebuah survei tentang kebiasaan merokok yang dilakukan oleh WHO di Indonesia pada tahun 2021 menemukan bahwa tiga persen dari populasi berusia 15 tahun ke atas saat ini menggunakan e-rokok secara harian atau tidak harian sedangkan tahun 2011, hanya 0,3 persen dari populasi Indonesia yang merokok e-rokok. Prevalensi perokok di Indonesia menduduki peringkat tertinggi di antara negara ASEAN. (CDC,2024),(Glantz 2018)

Dampak kesehatan dari merokok terlihat dari meningkatnya risiko penyakit terkait merokok. Satu dari setiap lima penyakit kardiovaskular (misalnya serangan jantung, stroke) atau 1 juta kematian terjadi setiap tahun di wilayah Asia Pasifik akibat merokok. (Jane,2023)

Rokok elektrik semakin populer di seluruh dunia terutama di kalangan dewasa muda. Penggunaan vaping melalui rokok elektrik (e-cigarette) berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Adopsi cepat produk baru ini oleh masyarakat terjadi tanpa memiliki pengetahuan atau pemahaman yang tepat tentang karakteristik, dampak kesehatan jangka panjang, dan implikasi penggunaan e-cigarette. (Purani,2019) Berdasarkan keadaan tersebut penting untuk dilakukan edukasi terkait pemakaian rokok elektrik.

Trend rokok elektrik (e-cigarette) di kalangan dewasa muda meningkat karena alternatif aman untuk rokok konvensional serta fitur inovatif lainnya, seperti penyesuaian kadar nikotin dan pilihan rasa yang menyenangkan, telah menarik banyak pengguna. Meskipun demikian, keamanan konsumsi e-cigarette dan potensinya sebagai metode penghentian merokok tetap kontroversial karena bukti yang terbatas. (Siahaan,2022)

Masalah tidur juga menjadi permasalahan di kalangan dewasa muda saat ini. Seseorang perokok lebih mungkin mengalami masalah tidur seperti gangguan pernapasan saat tidur, sleep apnea, insomnia, dan kualitas tidur yang buruk, yang ditandai dengan gangguan tidur seperti durasi tidur yang lebih pendek, peningkatan latensi tidur, kantuk di siang hari, dan kesulitan untuk mempertahankan tidur. Kualitas tidur yang buruk merupakan faktor risiko untuk kondisi kronis seperti depresi, obesitas, diabetes, dan penyakit kardiovaskular. (Siahaan,2022)

1.2. Permasalahan Mitra dan Tujuan Kegiatan PKM atau PKM sebelumnya

Permasalahan rokok, pola tidur, dan aktivitas fisik pada dewasa muda saling terkait dan dapat memengaruhi kesehatan secara keseluruhan. Perokok pada dewasa muda sering mengalami masalah tidur, termasuk insomnia dan kualitas tidur yang buruk. Nikotin dalam

rokok dapat mengganggu siklus tidur, menyebabkan kesulitan untuk tidur dan mempertahankan tidur. Kualitas tidur yang buruk menyebabkan kelelahan, yang mengurangi kemampuan fisik dan minat dalam aktivitas fisik. Kombinasi merokok, kurang tidur, dan kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan, termasuk penyakit jantung, obesitas, dan gangguan mental seperti depresi dan kecemasan. Penting untuk melakukan intervensi yang menargetkan perokok dewasa muda, dengan fokus pada peningkatan kualitas tidur dan promosi aktivitas fisik. Edukasi mengenai dampak negatif merokok terhadap kesehatan secara keseluruhan, termasuk kualitas tidur dan kebugaran fisik, dapat membantu mengurangi prevalensi merokok. Dengan memahami hubungan ini, upaya pengendalian tembakau dan program kesehatan dapat lebih efektif dalam meningkatkan kualitas hidup dewasa muda.

1.3. Uraian penelitian dan PKM terkait

Sebuah penelitian Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik Dan Tingkat Kebiasaan Merokok Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2021-2022 Hasil penelitian rentang usia responden penelitian ini adalah 18-23 tahun dengan rerata 20,03 tahun. Responden yang merokok sebanyak 38 (62,3%) mahasiswa dan mahasiswa yang tidak merokok 23(37,7%) mahasiswa. Gambaran tingkat aktivitas fisik mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara yang rendah sebanyak 32 (52,5%) mahasiswa, 20 (32,8%) mahasiswa dengan aktivitas fisik sedang dan 9 (14,8%) aktivitas fisik tinggi. Tingkat kebiasaan merokok pada mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara yang rendah sebanyak 59 (96,7%) mahasiswa dan 2 (3,3%) tingkat rokok sedang. (Nafis,2024)

1.4. Uraikan keterkaitan topik dengan Peta Jalan PKM yang ada di Rencana Induk Penelitian dan PKM Untar

Topik pada kegiatan pengabdian adalah pemeriksaan kadar kecanduan nikotin, tingkat aktivitas fisik dan tingkat pola tidur serta edukasi terkait bahaya merokok dan pentingnya pengaturan aktivitas fisik dan pola tidur sesuai dengan RIP Penelitian dan PKM terkait upaya peningkatan layanan kesehatan Masyarakat.

BAB 2

SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN

2.1. Solusi Permasalahan

Aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi kecenderungan untuk merokok. Olahraga membantu melepaskan endorfin yang dapat meningkatkan suasana hati dan mengurangi stres, yang sering menjadi pemicu bagi banyak orang untuk merokok. Salah satu faktor yang diduga memengaruhi hasil terkait merokok adalah kualitas tidur. Individu yang mengalami gangguan tidur dan ketergantungan nikotin yang lebih besar (misalnya, bangun di malam hari untuk merokok) lebih cenderung mengalami relaps dalam merokok dalam waktu enam minggu. Edukasi dan konseling tidur dan penghentian merokok menghasilkan kualitas tidur yang lebih baik, durasi tidur yang lebih lama, lebih sedikit gejala insomnia, dan lebih banyak hari sebelum relaps. Berdasarkan keadaan di atas maka diperlukan edukasi untuk memahami dampak kualitas tidur terhadap perilaku merokok. Olahraga adalah faktor lain yang diketahui memengaruhi hasil terkait merokok. Latihan aerobik akut terkait dengan pengurangan yang signifikan dalam keinginan merokok, gejala putus nikotin, dan keinginan untuk merokok serta pola tidur. Salah satu mekanisme yang mungkin mendasarinya adalah pengurangan stres – efek olahraga pada perilaku merokok mungkin merupakan efek tidak langsung dari pengaruh olahraga terhadap kualitas tidur pada perokok. (Seiler,2021) Maka tim pengabdian masyarakat FK UNTAR melakukan kegiatan edukasi pentingnya aktivitas fisik, pola tidur yang baik serta pemantauan kadar nikotin dan bahaya rokok. Sasaran kegiatan adalah seluruh dewasa muda yang diduga resiko perokok, jarang aktivitas fisik dan pola tidur yang kurang baik.

2.2. Rencana Luaran Kegiatan

Tabel 1. Rencana Luaran Kegiatan

| No. | Jenis Luaran | Keterangan |
|------------------------------------|--|-------------------|
| Luaran Wajib | | |
| 1 | Publikasi ilmiah pada jurnal ber ISSN atau | Draft |
| Luaran Tambahan (wajib ada) | | |
| 1 | Hak Kekayaan Intelektual (HKI) atau | Sertifikat |

BAB 3

METODE PELAKSANAAN

3.1. Bentuk/Jenis Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan adalah pemeriksaan kadar nikotin, aktivitas fisik, pola tidur dan edukasi kesehatan.

3.2. Langkah-Langkah/Tahapan Pelaksanaan

1. Tahap Persiapan merencanakan kegiatan dan berkoordinasi persiapan sarana dan prasarana serta melakukan pendataan peserta pengabdian.
2. Tahap Pelaksanaan : dilakukan pengukuran dan pencatatan kadar nikotin, aktivitas fisik dan pola tidur dan memberikan informasi terkait hasil pemeriksaan dan edukasi pentingnya aktivitas fisik, hindari rokok dan pola tidur yang kurang baik.



3. Partisipasi Mitra dalam Kegiatan PKM

Mitra edukasi diikutsertakan pada persiapan serta sosialisasi serta pelaksanaan kegiatan, sehingga kegiatan edukasi dapat berlangsung berkelanjutan dan berkesinambungan dan menilai apakah kegiatan edukasi sebelumnya memberikan manfaat bagi mitra. Target yang diharapkan terkait pelaksanaan adalah peserta memahami pentingnya maksud dan tujuan dilakukan pemantauan kadar nikotin, pola tidur dan aktivitas fisik. Manfaat yang didapatkan dari kegiatan adalah peserta dapat mengetahui hasil kadar nikotin, pola tidur dan aktivitas fisik serta meningkatkan kesadaran pentingnya pola hidup sehat hindari merokok, rajin aktivitas fisik dan pola tidur yang baik.

3. Uraian kepakaran dan tugas masing-masing anggota tim

| No | Nama | Kepakaran | Tugas |
|----|------|-----------|--|
| 1 | Susy | Ilmu | 1. Mencari mitra yang bersedia untuk melakukan |

| | | | |
|--|--------|-----------|--|
| | Olivia | Fisiologi | <p>pengabdian kepada masyarakat.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Melakukan survei kepada mitra untuk mengetahui permasalahan apa yang sedang dihadapi 3. Mencari solusi untuk mengatasi permasalahan Mitra. 4. Berkomunikasi dengan mitra untuk kelancaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat. 5. Mengkoordinir pembuatan proposal yang ditujukan ke LPPM. 6. Menyerahkan proposal ke LPPM. 7. Mengkoordinir pembuatan materi yang akan diberikan kepada mitra. 8. Mengkoordinir persiapan awal pembekalan kepada mitra. 9. Mengkoordinir pembelian perlengkapan yang akan digunakan di lokasi mitra maupun yang akan digunakan dalam pelaporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. 10. Mengkoordinir persiapan akhir pembekalan kepada mitra. 11. Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan pembekalan di mitra sesuai dengan jadwal kegiatan. 12. Mengkoordinir pembuatan laporan kemajuan untuk monitoring dan evaluasi. 13. Menyerahkan laporan kemajuan ke LPPM sekaligus hadir saat pelaksanaan monitoring dan evaluasi. 14. Mengkoordinir pembuatan modul, laporan akhir, dan laporan pertanggungjawaban keuangan. 15. Menyerahkan laporan akhir, laporan pertanggungjawaban keuangan, modul, logbook, yang berisi laporan kegiatan dan laporan pertanggungjawaban keuangan ke LPPM. 16. Mengkoordinir pembuatan manuskrip, yang akan |
|--|--------|-----------|--|

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| | | | diseminarkan di Serina ataupun forum lainnya, dan poster untuk <i>Research Week</i> . |
| 2 | | Mahasiswa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan survei kepada mitra untuk mengetahui permasalahan apa yang sedang hadapi. 2. Membantu ketua untuk membuat materi pembekalan. 3. Memperbanyak materi pembekalan yang akan diberikan kepada mitra 4. Bersama dengan ketua memberikan pembekalan kepada mitra. 5. Bersama dengan ketua membuat laporan kemajuan dan hadir saat pelaksanaan monitoring dan evaluasi. 6. Bersama dengan ketua membuat modul, laporan akhir, dan paper. 7. Bersama ketua membantu mendokumentasikan pelaksanaan pembekalan kepada mitra. |
| 3 | | | |

BAB 4

HASIL DAN LUARAN YANG DI CAPAI

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan pada tanggal 20 dan 21 desember 2024 dapat dilihat pada tabel 1. Tabel 1 menggambarkan profil karakteristik peserta pengabdian yaitu demografi, antropometri, status gizi, kebiasaan olahraga, pola tidur, dan kebiasaan merokok. Jumlah peserta kegiatan pengabdian masyarakat terdiri dari 24 peserta. Jumlah peserta laki-laki sebanyak 16 orang (66,67%) dan perempuan sebanyak 8 orang (33,33%). Rentang usia 18-20 tahun. Antropometri: Rata-rata berat badan, tinggi badan, dan indeks massa tubuh (IMT) peserta menunjukkan variasi yang cukup besar. Rerata berat badan peserta adalah 59,1 kg, berat badan terendah adalah 46 kg, sedangkan berat badan tertinggi adalah 85 kg. Rerata tinggi badan peserta adalah 162,8 cm, dengan rentang tinggi badan peserta 150 cm-180 cm. Rerata indeks massa tubuh (IMT) peserta adalah 21,5. Berdasarkan kategori status gizi, terdapat 8,33% peserta yang termasuk kategori kurang, 20,83% termasuk kategori normal, dan 70,83% termasuk kategori obesitas. Berdasarkan frekuensi olahraga didapatkan hasil 15 peserta (62,5%) berolahraga 1-2 kali dalam seminggu dan 4 peserta (16,67%) yang berolahraga 5 kali atau lebih dalam seminggu. Berdasarkan durasi olahraga 14 peserta (58,4%) melakukan olahraga kurang dari 30 menit dalam setiap sesi dan 21 peserta (87,5%) memilih tidak ada waktu menjadi hambatan utama bagi peserta dalam berolahraga secara rutin. Berdasarkan kesulitan tidur maka 20 peserta (83,4%) menyatakan mengalami kesulitan tidur. Kebiasaan Merokok hampir semua peserta (83,4%) tidak merokok. Peserta yang merokok menggunakan jenis rokok elektrik.

Edukasi kesehatan yang dipaparkan pada peserta terkait program yang mendorong peserta untuk pola hidup sehat seperti lebih aktif berolahraga, menjaga berat badan ideal, pola tidur cukup, tidak merokok dan melakukan pemantauan secara berkala terhadap status kesehatan.

Tabel 1. Karakteristik berdasarkan status gizi, pola tidur, olahraga dan kebiasaan merokok

| Variabel | Proporsi N = 24 (%) | Mean ± SD | Median Min - Maks |
|--|--------------------------------|------------------|------------------------------|
| Jenis kelamin | | | |
| Laki – laki | 16 (66,7) | | |
| Perempuan | 8 (33,3) | | |
| Usia | | 18,4 ± 0,6 | 18 (18 – 20) |
| Berat Badan (kg) | | 59,1 ± 11,7 | 60 (46 – 85) |
| Tinggi Badan (cm) | | 162,8 ± 7,1 | 163 (150 – 180) |
| IMT (kg/m ²) | | 21,5 ± 4,4 | 21,1 (16,9 – 32,5) |
| Status Gizi | | | |
| Kurus (< 18,5) | 2 (8,3) | | |
| Normal (18,5 – 25,0) | 5 (20,8) | | |
| Lebih (> 25,0) | 17 (70,9) | | |
| Durasi sesi olahraga | | | |
| 30-60 menit | 10 (41,6) | | |
| Kurang 30 menit | 14 (58,4) | | |
| Frekuensi olahraga(perminggu) | | | |
| 1-2 kali | 15(62,5) | | |
| 3-4 kali | 5(20,8) | | |
| Lebih dari 5 kali | 4 (16,7) | | |
| Kesulitan Tidur | | | |
| Ya | 20(83,4) | | |
| Tidak | 4(16,6) | | |
| Kebiasaan merokok | | | |
| Ya | 4(16,6) | | |
| Tidak | 20(83,4) | | |
| Jenis Rokok | | | |
| Elektrik | 4(100) | | |
| Hambatan Olahraga | | | |
| Tidak ada motivasi | 3(12,5) | | |
| Tidak ada waktu | 21(87,5) | | |

Aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi kecenderungan untuk merokok. Olahraga membantu melepaskan endorfin yang dapat meningkatkan suasana hati dan mengurangi stres, yang sering menjadi pemicu bagi banyak orang untuk merokok. Salah satu faktor yang diduga memengaruhi hasil terkait merokok adalah kualitas tidur. Individu yang mengalami gangguan tidur dan ketergantungan nikotin yang lebih besar (misalnya, bangun di malam hari untuk merokok) lebih cenderung mengalami relaps dalam merokok dalam waktu enam minggu. Edukasi dan konseling tidur dan penghentian merokok menghasilkan kualitas tidur yang lebih baik, durasi tidur yang lebih lama, lebih sedikit gejala insomnia, dan lebih banyak hari sebelum relaps. Berdasarkan keadaan di atas maka diperlukan edukasi untuk memahami dampak kualitas tidur terhadap perilaku merokok. Olahraga adalah faktor lain yang diketahui memengaruhi hasil terkait merokok. Latihan aerobik akut terkait dengan pengurangan yang signifikan dalam keinginan merokok, gejala putus nikotin, dan keinginan untuk merokok serta pola tidur. Salah satu mekanisme yang mungkin mendasarinya adalah pengurangan stres – efek olahraga pada perilaku merokok mungkin merupakan efek tidak langsung dari pengaruh olahraga terhadap kualitas tidur pada perokok. (Seiler,2021)

BAB 4

KESIMPULAN

Kegiatan edukasi kesehatan tanggal 20-21 Desember 2024 dapat terlaksana dengan baik dan didapatkan hasil tinggi prevalensi status gizi lebih, tingkat aktivitas fisik yang rendah, kebiasaan merokok menggunakan rokok elektrik yang lebih disukai, pola tidur yang kurang baik serta kurangnya waktu sebagai hambatan utama dalam berolahraga. Edukasi kesehatan dilakukan agar peserta menerapkan pola hidup sehat seperti lebih aktif berolahraga, menjaga berat badan ideal, pola tidur cukup, tidak merokok dan melakukan pemantauan secara berkala terhadap status kesehatan. Saran untuk kegiatan ini Pengembangan Program Lanjutan seperti kegiatan olahraga bersama secara rutin untuk memotivasi peserta agar lebih aktif , edukasi kesehatan berkelanjutan dengan tema nutrisi, manajemen stres, atau pentingnya tidur yang cukup dan pemantauan dan evaluasi berkala (misalnya, 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan) untuk memantau perubahan perilaku peserta.

DAFTAR PUSTAKA

- CDC. Smoking and tobacco use. 2024. <https://www.cdc.gov/tobacco/e-cigarettes/index.html>
- Glantz, S. A., & Bareham, D. W. (2018). E-Cigarettes: Use, Effects on Smoking, Risks, and Policy Implications. *Annual review of public health*, 39, 215–235. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040617-013757>
- Jane Ling, M. Y., Abdul Halim, A. F. N., Ahmad, D., Ahmad, N., Safian, N., & Mohammed Nawi, A. (2023). Prevalence and Associated Factors of E-Cigarette Use among Adolescents in Southeast Asia: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 20(5), 3883. <https://doi.org/10.3390/ijerph20053883>
- Nafis Abubakar Jindan, & Susy Olivia Lontoh. (2024). Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik Dan Tingkat Kebiasaan Merokok Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2021-2022 . *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum Dan Farmasi (JRIKUF)*, 2(3), 09–16. <https://doi.org/10.57213/jrikuf.v2i3.268>
- Purani, H., Friedrichsen, S., & Allen, A. M. (2019). Sleep quality in cigarette smokers: Associations with smoking-related outcomes and exercise. *Addictive behaviors*, 90, 71–76. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.10.023>
- Seiler-Ramadas, R., Sandner, I., Haider, S., Grabovac, I., & Dorner, T. E. (2021). Health effects of electronic cigarette (e-cigarette) use on organ systems and its implications for public health. *Wiener klinische Wochenschrift*, 133(19-20), 1020–1027. <https://doi.org/10.1007/s00508-020-01711-z>
- Siahaan, W., & Malinti, E. (2022). Hubungan Kebiasaan Merokok dan Gangguan Pola Tidur pada Remaja. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(2), 627-634. <https://doi.org/10.37287/jppp.v4i2.949>
- WHO. Electronic cigarettes (E-cigarettes). 2024. <https://www.who.int/publications/i/item/WPR-2024-DHP-001>

LAMPIRAN

Lampiran 1 dan 2 :

Hidup Sehat#

#HidupBahagia#

- **Pola Hidup Sehat Dimulai Dari Diri Sendiri!**
- **Mulailah dari sekarang, lakukan langkah kecil untuk perubahan besar!**
- **Stop merokok untuk hidup yang lebih panjang dan sehat!**
- **Jangan Mager, Ayo Rajin Olahraga!**
- **Tidur 7-8 jam setiap malam untuk tubuh yang prima!**

Lampiran 3.

EDUKASI KESEHATAN PENTINGNYA SKRINING DAN PENERAPAN DA POLA HIDUP SEHAT PADA DEWASA MUDA DI JAKARTA BARAT

Susy Olivia Lontoh¹, Muhammad Dzakwan Dwi Putra², Muhammad Naufal Razaan³, Anthon Eka Prayoga Khoto⁴

¹ Fisiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta

Email: susyo@fk.untar.ac.id

² Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta

Surel: muhammad.405210105@stu.untar.ac.id

³ Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta

Surel: razaannaufal24@gmail.com

⁴ Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta

Surel: anhonekaprayoga@gmail.com

ABSTRACT

Non-communicable diseases (NCDs) have become the leading cause of death in Indonesia, particularly among young adults, with an increasing incidence rate. Technological advancements, lifestyle changes, and environmental factors have contributed to the rising prevalence of NCDs, especially among the younger generation. In light of this, it is essential to implement prevention through health screening and education on healthy lifestyles, particularly among young adults. This community service activity was conducted on December 20 and 21, 2024, with the aim of raising awareness among young adults in West Jakarta about the importance of adopting a healthy lifestyle through health screenings and the promotion of an active lifestyle, including education on nutrition status, physical activity, quality sleep, and the dangers of smoking, especially the use of e-cigarettes. The results of the activity showed that the majority of participants experienced sleep difficulties, and most did not smoke, although some used e-cigarettes. The results of nutrition status measurements also indicated that most participants fell into the obese category. Participants' physical activity levels were relatively low, with many engaging in less than 30 minutes of exercise per session and struggling to find time for regular physical activity. Education and promotion of healthy lifestyles need to be continuously improved to prevent NCDs among young adults, with a focus on improving eating habits, increasing physical activity, and managing stress.

Keywords: NCDs, healthy lifestyle, nutrition status, physical activity

ABSTRAK

Penyakit tidak menular (PTM) telah menjadi penyebab utama kematian di Indonesia, terutama di kalangan dewasa muda, dengan angka kejadian yang terus meningkat. Perkembangan teknologi, perubahan gaya hidup, dan faktor lingkungan telah berkontribusi pada peningkatan prevalensi PTM, terutama di kalangan generasi muda. Berdasarkan keadaan tersebut penting untuk melakukan pencegahan melalui skrining kesehatan dan edukasi gaya hidup sehat, terutama di kalangan dewasa muda. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 20 dan 21 Desember 2024 dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran dewasa muda di Jakarta Barat mengenai pentingnya menerapkan pola hidup sehat melalui skrining kesehatan dan penerapan gaya hidup aktif yang melibatkan edukasi tentang status gizi, aktivitas fisik, kualitas tidur yang baik, serta bahaya merokok, terutama penggunaan e-rokok. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mengalami kesulitan tidur, serta sebagian besar tidak merokok, meskipun ada yang menggunakan rokok elektrik. Hasil pengukuran status gizi juga menunjukkan bahwa mayoritas peserta berada dalam kategori obesitas. Aktivitas fisik peserta relatif rendah, peserta banyak yang melakukannya kurang dari 30 menit per sesi dan kesulitan meluangkan waktu untuk berolahraga secara rutin. Edukasi dan promosi gaya hidup sehat perlu ditingkatkan secara berkelanjutan untuk mencegah

PTM pada dewasa muda, terutama dengan fokus pada perbaikan pola makan, peningkatan aktivitas fisik, dan manajemen stress.

Kata kunci: PTM, gaya hidup sehat, status gizi, aktivitas fisik

1. PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) menjadi salah satu tantangan kesehatan terbesar di abad ke-21 dan penyebab utama kematian global dengan 41 juta dari 57 juta kematian (71%) di seluruh dunia, termasuk penyakit kardiovaskular, kanker, dan diabetes. Data di Indonesia PTM adalah penyebab utama kematian pada tahun 2016 dan tahun yang akan datang, sehingga insiden PTM terutama dikalangan dewasa muda. (Arifin,2022), (WHO,2018)

Perkembangan teknologi, perubahan lingkungan, dan pergeseran gaya hidup dari tradisional ke modern telah meningkatkan prevalensi PTM, bahkan pada usia anak-anak dan remaja. Prevalensi penyakit PTM meningkat di kelompok usia 10–20 tahun, dan penyakit yang paling umum adalah stroke, penyakit kardiovaskular, dan diabetes melitus serta obesitas. (Dahal, 2021), (Purnamasari,2018)

Permasalahan penyakit tidak menular pada dewasa muda apabila tidak dapat dikendalikan akan menimbulkan krisis kesehatan nasional, maka upaya pemerintah untuk menghasilkan generasi yang sehat akan sulit tercapai, terutama mengingat pada tahun 2030–2040, Indonesia diperkirakan akan menghadapi usia produktif mendominasi populasi. Berdasarkan uraian di atas perlu skrining dan pencegahan untuk dalam mengurangi risiko PTM. (WHO,2013), (Indonesia, 2017)

Gaya hidup sedentari dan ketidakaktifan fisik merupakan salah satu faktor risiko utama yang berkontribusi pada meningkatnya prevalensi penyakit tidak menula. Prevalensi ketidakaktifan fisik di kalangan orang dewasa di kawasan Asia Tenggara mencapai 15%, sementara pada remaja mencapai 74%. (WHO,2018), (Asturiningtyas,2023)

Kebiasaan merokok juga menjadi perilaku yang berbahaya bagi kesehatan masyarakat, dengan prevalensi perokok di Indonesia menempati posisi tertinggi di antara negara-negara ASEAN. 3% dari populasi Indonesia berusia 15 tahun ke atas mengonsumsi e-rokok. (CDC,2024) Meskipun e-rokok dianggap sebagai alternatif yang lebih aman daripada rokok konvensional, dampak jangka panjang dari penggunaannya masih kontroversial dan kurang dipahami oleh sebagian besar masyarakat. (Glantz,2018), (Nafis,2024)

Permasalahan kualitas tidur juga semakin sering ditemukan pada dewasa muda. Kualitas tidur yang buruk berdampak pada kesehatan fisik dan mental mereka. Kualitas tidur yang buruk telah terbukti menjadi faktor risiko untuk mengalami PTM. (Purani,2019) Oleh karena itu, penting untuk melakukan edukasi terkait gaya hidup sehat yang mencakup status gizi, peningkatan aktivitas fisik, pola tidur yang baik, dan penurunan kebiasaan merokok, terutama di kalangan dewasa muda.

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kesadaran dewasa muda di Jakarta Barat mengenai pentingnya menerapkan pola hidup sehat melalui skrining kesehatan dan penerapan gaya hidup aktif yang melibatkan edukasi tentang status

gizi, aktivitas fisik, kualitas tidur yang baik, serta bahaya merokok, terutama penggunaan e-rokok

2. METODE PELAKSANAAN PKM

Kegiatan pengabdian Masyarakat dilaksanakan tanggal 20 dan 21 Desember 2024. Tahapan kegiatan dimulai dengan perencanaan kegiatan yaitu tim pengabdian masyarakat merancang kegiatan yang meliputi pemeriksaan status gizi, pola aktivitas fisik, pola tidur, kebiasaan meroko serta edukasi kesehatan untuk dewasa muda. Tahapan selanjutnya koordinasi dan pendataan peserta kegiatan dari kalangan dewasa muda yang akan mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat. Tahap pelaksanaan dimulai dengan pendataan meliputi usia, jenis kelamin, gaya hidup terkait rokok, kebiasaa tidur, dan aktivitas fisik. Hasil pemeriksaan dicatat. Peserta diberikan edukasi terkait pentingnya pemantauan status gizi, pola aktivitas fisik, bahaya rokok, termasuk e-rokok dan dampak merokok terhadap kualitas tidur dan kebugaran fisik.

IMT dihitung dengan rumus: $IMT = \text{Berat badan (kg)} / \text{Tinggi badan (m)}^2$. Hasil pengukuran diklasifikasi menurut WHO Asia Pasifik adalah:

- IMT kurang: $\leq 18,5$
- IMT normal: 18,5–22,9
- IMT overweight: 23,0–24,9
- IMT obesitas 1: 25,0–29,9

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan pada tanggal 20 dan 21 desember 2024 dapat dilihat pada tabel 1. Tabel 1 menggambarkan profil karakteristik peserta pengabdian yaitu demografi, antropometri, status gizi, kebiasaan olahraga, pola tidur, dan kebiasaan merokok. Jumlah peserta kegiatan pengabdian masyarakat terdiri dari 24 peserta. Jumlah peserta laki-laki sebanyak 16 orang (66,67%) dan perempuan sebanyak 8 orang (33,33%). Rentang usia 18-20 tahun. Antropometri: Rata-rata berat badan, tinggi badan, dan indeks massa tubuh (IMT) peserta menunjukkan variasi yang cukup besar. Rerata berat badan peserta adalah 59,1 kg, berat badan terendah adalah 46 kg, sedangkan berat badan tertinggi adalah 85 kg. Rerata tinggi badan peserta adalah 162,8 cm, dengan rentang tinggi badan peserta 150 cm-180 cm. Rerata indeks massa tubuh (IMT) peserta adalah 21,5. Berdasarkan kategori status gizi, terdapat 8,33% peserta yang termasuk kategori kurang, 20,83% termasuk kategori normal, dan 70,83% termasuk kategori obesitas. Berdasarkan frekuensi olahraga didapatkan hasil 15 peserta (62,5%) berolahraga 1-2 kali dalam seminggu dan 4 peserta (16,67%) yang berolahraga 5 kali atau lebih dalam seminggu. Berdasarkan durasi olahraga 14 peserta (58,4%) melakukan olahraga kurang dari 30 menit dalam setiap sesi dan 21 peserta (87,5%) memilih tidak ada waktu menjadi hambatan utama bagi peserta dalam berolahraga secara rutin. Berdasarkan kesulitan tidur maka 20 peserta (83,4%) menyatakan mengalami kesulitan tidur. Kebiasaan Merokok hampir semua peserta (83,4%) tidak merokok. Peserta yang merokok menggunakan jenis rokok elektrik.

Tabel 1. Karakteristik berdasarkan status gizi, pola tidur, olahraga dan kebiasaan merokok

| Variabel | Proporsi N = 24 (%) | Mean \pm SD | Median Min - Maks |
|--|------------------------|-----------------|----------------------|
| Jenis kelamin | | | |
| Laki – laki | 16 (66,7) | | |
| Perempuan | 8 (33,3) | | |
| Usia | | 18,4 \pm 0,6 | 18 (18 – 20) |
| Berat Badan (kg) | | 59,1 \pm 11,7 | 60 (46 – 85) |
| Tinggi Badan (cm) | | 162,8 \pm 7,1 | 163 (150 – 180) |
| IMT (kg/m ²) | | 21,5 \pm 4,4 | 21,1 (16,9 – 32,5) |
| Status Gizi | | | |
| Kurus (< 18,5) | 2 (8,3) | | |
| Normal (18,5 – 25,0) | 5 (20,8) | | |
| Lebih (> 25,0) | 17 (70,9) | | |
| Durasi sesi olahraga | | | |
| 30-60 menit | 10 (41,6) | | |
| Kurang 30 menit | 14 (58,4) | | |
| Frekuensi olahraga(perminggu) | | | |
| 1-2 kali | 15(62,5) | | |
| 3-4 kali | 5(20,8) | | |
| Lebih dari 5 kali | 4 (16,7) | | |
| Kesulitan Tidur | | | |
| Ya | 20(83,4) | | |
| Tidak | 4(16,6) | | |
| Kebiasaan merokok | | | |
| Ya | 4(16,6) | | |
| Tidak | 20(83,4) | | |

| | |
|--------------------|----------|
| Jenis Rokok | |
| Elektrik | 4(100) |
| Hambatan Olahraga | |
| Tidak ada motivasi | 3(12,5) |
| Tidak ada waktu | 21(87,5) |

Edukasi kesehatan yang dipaparkan pada peserta terkait program yang mendorong peserta untuk pola hidup sehat seperti lebih aktif berolahraga, menjaga berat badan ideal, tidur cukup, tidak merokok dan melakukan pemantauan secara berkala terhadap status kesehatan. Aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi kecenderungan untuk merokok. Olahraga membantu melepaskan endorfin yang dapat meningkatkan suasana hati dan mengurangi stres, yang sering menjadi pemicu bagi banyak orang untuk merokok. Individu yang mengalami gangguan tidur dan ketergantungan nikotin yang lebih besar (misalnya, bangun di malam hari untuk merokok) lebih cenderung mengalami relaps dalam merokok dalam waktu enam minggu, keadaan ini memicu seseorang jadi malas aktivitas fisik. Latihan aerobik secara teratur dapat memperbaiki status gizi, kesehatan mental dan pola tidur. (Seiler,2021), (Siahaan,2022)

3. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada tanggal 20 dan 21 Desember 2024 diikuti oleh 24 peserta dewasa muda dengan rentang usia 18-20 tahun didapatkan hasil adalah tinggi prevalensi status gizi lebih, tingkat aktivitas fisik yang rendah, kebiasaan merokok menggunakan rokok elektrik yang lebih disukai, pola tidur yang kurang baik serta kurangnya waktu sebagai hambatan utama dalam berolahraga. Edukasi kesehatan juga dilakukan agar peserta menerapkan pola hidup sehat seperti lebih aktif berolahraga, menjaga berat badan ideal, pola tidur cukup, tidak merokok dan melakukan pemantauan secara berkala terhadap status kesehatan. Saran untuk kegiatan ini dilakukan pengembangan program lanjutan seperti kegiatan olahraga bersama secara rutin untuk memotivasi peserta agar lebih aktif, edukasi kesehatan berkelanjutan dengan tema nutrisi, manajemen stres, atau pentingnya tidur yang cukup dan pemantauan dan evaluasi berkala (misalnya, 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan) untuk memantau perubahan perilaku peserta.

REFERENSI

- Arifin, H., Chou, K. R., Ibrahim, K., Fitri, S. U. R., Pradipta, R. O., Rias, Y. A., Sitorus, N., Wiratama, B. S., Setiawan, A., Setyowati, S., Kuswanto, H., Mediarti, D., Rosnani, R., Sulistini, R., & Pahria, T. (2022). Analysis of Modifiable, Non-Modifiable, and Physiological Risk Factors of Non-Communicable Diseases in Indonesia: Evidence from the 2018 Indonesian Basic Health Research. *Journal of multidisciplinary healthcare*, 15, 2203–2221. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S382191>
- Asturiningtyas, I. P., Ashar, H., Purwoko, S., & Annashr, N. N. (2023). Non-Communicable Disease Morbidity Among Young Adults: A Cross-Sectional Study in Indonesia. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*, 15(1), 63-74. <https://doi.org/10.24252/al-sihah.v15i1.33605>
- CDC. Smoking and tobacco use. 2024. <https://www.cdc.gov/tobacco/e-cigarettes/index.html>
- Dahal, S., Sah, R. B., Niraula, S. R., Karkee, R., & Chakravarty, A. (2021). Prevalence and determinants of non-communicable disease risk factors among adult population of Kathmandu. *PloS one*, 16(9), e0257037. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257037>
- Glantz, S. A., & Bareham, D. W. (2018). E-Cigarettes: Use, Effects on Smoking, Risks, and Policy Implications. *Annual review of public health*, 39, 215–235. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040617-013757>

- Indonesia KKR. (2017). Rencana Aksi Nasional Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular [National Action Plan for Prevention and Control of Non-Communicable Diseases]. <https://repository.kemkes.go.id/book/615>
- Nafis Abubakar Jindan, & Susy Olivia Lontoh. (2024). Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik Dan Tingkat Kebiasaan Merokok Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2021-2022 . *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum Dan Farmasi (JRIKUF)*, 2(3), 09–16. <https://doi.org/10.57213/jrikuf.v2i3.268>
- Purani, H., Friedrichsen, S., & Allen, A. M. (2019). Sleep quality in cigarette smokers: Associations with smoking-related outcomes and exercise. *Addictive behaviors*, 90, 71–76. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.10.023>
- Purnamasari D. (2018). The Emergence of Non-communicable Disease in Indonesia. *Acta medica Indonesiana*, 50(4), 273–274. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30630990/>
- Seiler-Ramadas, R., Sandner, I., Haider, S., Grabovac, I., & Dorner, T. E. (2021). Health effects of electronic cigarette (e-cigarette) use on organ systems and its implications for public health. *Wiener klinische Wochenschrift*, 133(19-20), 1020–1027. <https://doi.org/10.1007/s00508-020-01711-z>
- Siahaan, W., & Malinti, E. (2022). Hubungan Kebiasaan Merokok dan Gangguan Pola Tidur pada Remaja. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(2), 627-634. <https://doi.org/10.37287/jppp.v4i2.949>
- WHO. Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030: More Active People for a Healthier World; WHO:Geneva, Switzerland, 2018 <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-PND-18.5>
- World Health Organization. (2013). *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236>
- World Health Organization. (2018). Noncommunicable diseases country profiles 2018. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274512/9789241514620-eng.pdf>

Lampiran 4.

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC/002024252978, 16 Desember 2024

Pencipta
Nama : Susy Olivia
Alamat : Jl. Jelambar Baru 4 Nomor 9, Grogol Petamburan, Jakarta Barat, DKI Jakarta, 11460
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta
Nama : Susy Olivia
Alamat : Jl. Jelambar Baru 4 Nomor 9, Grogol Petamburan, Jakarta Barat, DKI Jakarta 11460
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : Poster
Judul Ciptaan : **Hidup Sehat Hidup Bahagia**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 16 Desember 2024, di Jakarta Barat
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan : 000825410

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Damarwasonoko, SH., MH.
NIP. 196912261994031001

Disclaimer:
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.