

Early Non-Communicable Disease Risks Detection in College Student

Deteksi Dini Risiko Penyakit Tidak Menular Pada Mahasiswa

Sukmawati, Dian Kurniasari*, Nitro Galenso, & Wijianto

Program Studi D-III Keperawatan Luwuk, Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Palu, Jl. S. Lariang – Luwuk, 94711, Indonesia

Abstract

In 2019 non-communicable diseases (NCDs) were the cause of 62,6% of deaths in low-middle-income countries. These groups of diseases are the manifestation of the unhealthy lifestyle of an individual. Nutritional status, activity level, environmental sanitation, smoking, and alcohol drinking habits are the risk factors for NCDs, which have been adopted since adolescence. College students, the group of people who are between late adolescence and young adults period, are at high risk of being neglected as a target in health programs. Therefore, community service was held by Puskesmas Kampung Baru (PKM KB), collaborating with Poltekkes Kemenkes Palu Prodi D-III Keperawatan Luwuk. The aims of this community service are to provide health services for college students and to analyze their risk of having NCDs in later life through a series of anthropometric measurements. There were 96 college students as participants. The average height is 154,4 cm, weight is 53,6 kg, and waist circumference is 75,4 cm. Further analyses show that 40% of the participants were at high and very high risk of developing NCDs. With this result, support from stakeholders such as local health authorities and College institution is needed to ensure that college students are included as targets in health programs, especially in NCDs prevention programs.

Abstrak

Pada tahun 2019 sebesar 62,6% kematian di negara-negara berkembang disebabkan oleh penyakit tidak menular (PTM). Penyakit tidak menular merupakan manifestasi dari pola hidup yang tidak sehat dari seseorang. Status gizi, tingkat aktivitas, sanitasi lingkungan, kebiasaan merokok dan minum alkohol merupakan faktor risiko terjadinya PTM, dimana faktor risiko ini biasanya telah diadopsi oleh individu tersebut sejak masih remaja. Mahasiswa, yang masih dalam periode remaja dan dewasa awal, merupakan kelompok yang sangat berpotensi untuk terabaikan dalam hal sasaran program kesehatan. Melihat hal tersebut, Puskesmas Kampung Baru (PKM KB) bekerjasama dengan Poltekkes Kemenkes Palu Prodi D-III Keperawatan Luwuk melakukan pengabdian kepada masyarakat (PkM) melalui pelayanan kesehatan terhadap mahasiswa dari perguruan tinggi yang ada di wilayah kerja PKM KB. Tujuannya adalah untuk mendeteksi risiko PTM pada mahasiswa melalui pengukuran antropometri. Hasil pengukuran pada 96 mahasiswa menunjukkan bahwa rata-rata mahasiswa yang diukur berusia 19,25 tahun, memiliki tinggi badan 154,4 cm, berat badan 53,6 kg, dan memiliki lingkar perut 75,4 cm. Analisis lebih lanjut menunjukkan hampir 40% mahasiswa memiliki risiko yang tinggi dan sangat tinggi untuk menderita PTM. Dengan hasil ini disarankan agar adanya peningkatan dukungan otoritas Kesehatan setempat dan institusi Pendidikan tempat mahasiswa menimba ilmu dalam upaya untuk menyertakan mahasiswa sebagai target pelayanan program Kesehatan terutama program pencegahan PTM.

Keywords: Penyakit tidak menular; mahasiswa; pengabdian kepada masyarakat.

1. Pendahuluan

Target *Sustainability Development Goal* (SDGs) di tahun 2030 salah satunya adalah menurunnya angka kematian dini akibat penyakit tidak menular (PTM) sebesar 30% pada golongan usia 30-70 tahun melalui upaya pencegahan dan pengendalian PTM serta promosi kesehatan mental dan *wellbeing*. Investigasi terhadap data secara global menunjukkan bahwa untuk mencapai target tersebut tidak cukup hanya dengan menargetkan satu penyakit dalam satu waktu tertentu. Sebuah negara perlu melakukan akselerasi penurunan beberapa target PTM sekaligus untuk dapat mencapai target di tahun 2030. (Bennett et al., 2020)

Secara global, terjadi penurunan angka kematian yang disebabkan oleh penyakit menular namun di sisi lain terjadi peningkatan angka kematian akibat penyakit tidak menular. Pada tahun 2019 sebesar 62,6% kematian di negara-

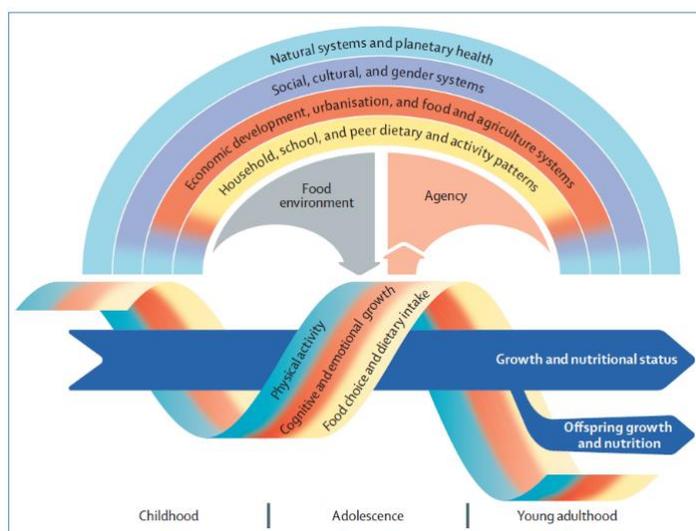
* Corresponding author:

E-mail address: dian_ywno@yahoo.com

negara berkembang disebabkan oleh penyakit tidak menular. Besaran yang sama juga dialami oleh populasi di negara-negara Asia Tenggara, yaitu sebesar 68,6% kematian disebabkan oleh PTM. Proporsi ini meningkat sekitar 20% dari tahun 2000 (World Health Organization, 2022). Di Indonesia sendiri pada tahun 2019, menurut data WHO, probabilitas seseorang yang berusia 30 tahun untuk meninggal baik karena penyakit jantung dan pembuluh darah, penyakit kencing manis, penyakit pernapasan kronik atau karena kanker sebelum berusia 70 tahun adalah sebesar 24,8% (World Health Organization., n.d.). Ini artinya 1 dari 4 orang di Indonesia yang berusia 30 tahun, akan meninggal sebelum berusia 70 tahun karena menderita salah satu dari 4 penyakit tersebut.

Penyakit tidak menular tidak serta merta diderita oleh seseorang. Ini merupakan hasil investasi faktor-faktor risiko oleh individu tersebut pada dirinya jauh sebelum terjadinya PTM. Selain kanker, yang memang masih didalami etiologinya, PTM lainnya merupakan manifestasi dari pola hidup seseorang. Status gizi, tingkat aktivitas, sanitasi lingkungan, kebiasaan merokok dan minum alkohol merupakan faktor risiko terjadinya PTM (Bennett et al., 2020).

Investasi faktor risiko PTM sejak lama menunjukkan bahwa pencegahannya pun harus dimulai sejak dini. Hal ini menjadikan periode remaja menjadi begitu penting. Status kesehatan remaja merupakan cetak biru dari status kesehatannya saat dewasa, bahkan dapat menentukan status kesehatan generasi berikutnya (Gambar 1). Momen penting di masa remaja yang akan menentukan status kesehatannya di masa dewasa antara lain adanya perubahan fisiologis, pembentukan gaya hidup baik pola makan maupun pola aktivitas, serta perkembangan kognitif dan emosional. Momen penting ini dipengaruhi oleh lingkungan yang lebih besar seperti kondisi keluarga dan kondisi lingkungan sekitarnya.



Gambar 1. Kerangka konseptual pertumbuhan dan status gizi remaja (Patton et al., 2022)

Mahasiswa merupakan kelompok yang sangat berpotensi untuk terabaikan dalam hal sasaran program kesehatan. Dalam konteks usia, mahasiswa merupakan individu yang berada pada periode remaja akhir dan dewasa muda. Hal ini menjadikan mereka riku dalam memilih program layanan kesehatan yang dianggap sesuai. Selain itu program kesehatan yang ada saat ini paling banyak berbasis wilayah, sedangkan mayoritas mahasiswa merupakan pendatang sehingga berpotensi untuk tidak teregistrasi sebagai target program kesehatan di wilayah tersebut.

Melihat hal tersebut, Puskesmas Kampung Baru (PKM KB) bekerjasama dengan Poltekkes Kemenkes Palu Prodi D-III Keperawatan Luwuk melakukan pengabdian kepada masyarakat (PkM) dalam bentuk pelayanan kesehatan terhadap mahasiswa dari perguruan tinggi yang ada di wilayah kerja PKM KB. Salah satu layanan kesehatan yang diberikan adalah pengukuran status gizi untuk menilai risiko PTM mahasiswa.

2. Metode

Kegiatan ini dilaksanakan atas Kerjasama antara Prodi D-III Keperawatan Luwuk Poltekkes Kemenkes Palu dengan Puskesmas Kampung Baru (PKM KB) Kabupaten Banggai. Lokasi kegiatan adalah ruang serbaguna kampus Prodi D-III Keperawatan Luwuk Poltekkes Kemenkes pada bulan Agustus 2022. Peserta kegiatan adalah mahasiswa yang

berasal dari Perguruan Tinggi di wilayah kerja PKM KB. Selain mahasiswa, pada kegiatan tersebut juga melibatkan Wanita Usia Subur yang ada di wilayah kerja PKM KB, namun tentang WUS ini akan diulas pada artikel lainnya.

Kegiatan pengabdian yang bersifat pendidikan dan pelayanan masyarakat ini dimulai dengan menyebarkan undangan kepada perguruan tinggi yang ada di wilayah kerja Puskesmas Kampung Baru. Sebanyak 102 mahasiswa hadir dalam kegiatan tersebut. Setelah acara pembukaan selesai, dilanjutkan dengan pengukuran tinggi badan, berat badan, dan lingkaran pinggang. Setelah dilakukan pengukuran, mahasiswa kemudian diberikan kesempatan untuk konseling kesehatan pada tenaga kesehatan dari PKM KB.

Selanjutnya dilakukan analisis risiko PTM berdasarkan variabel yang telah diukur. Adapun tingkat risiko PTM dilihat dari kombinasi antara indeks massa tubuh (IMT) dan rasio lingkaran pinggang terhadap tinggi badan atau *waist-height ratio* (WHtR) (Bibiloni et al., 2022) yang dikategorikan menjadi 4 (Table 1.)

Tabel 1. Kategori risiko PTM berdasarkan indikator kombinasi IMT-WHtR

IMT	WHtR	
	Non-Obes	Obes
Normal ($\leq 23 \text{ kg/m}^2$)	Risiko rendah	Risiko tinggi
<i>Overweight</i> ($23.1 - 27 \text{ kg/m}^2$)	Risiko meningkat	Risiko tinggi
Obesitas ($>27 \text{ kg/m}^2$)	Risiko sangat tinggi	Risiko sangat tinggi

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan PKM dilaksanakan pada bulan Agustus 2022 berlokasi di Gedung serba guna Poltekkes Kemenkes Palu Prodi D-III Keperawatan Luwuk. Kegiatan pertama yang dilakukan adalah mengukur antropometri setiap mahasiswa yang telah melakukan registrasi. Setelah dilakukan pengukuran antropometri, mahasiswa kemudian diarahkan ke meja konseling. Materi konseling yang diberikan antara lain terkait gizi seimbang, aktivitas fisik, Kesehatan reproduksi, dan Kesehatan mental, dengan fokus utama materi konseling tergantung kebutuhan masing-masing mahasiswa (Gambar 2).



Gambar 2. Kiri: Pengukuran antropometri; Kanan: Konseling Kesehatan bagi peserta

Hasil pengukuran pada 96 mahasiswa menunjukkan bahwa rata-rata mahasiswa yang diukur berusia 19,25 tahun, memiliki tinggi badan 154,4 cm (SD 5,98 cm), berat badan 53,6 kg (SD 11,75 kg), dan memiliki lingkaran perut 75,4 cm (SD 9,1 cm). Sedangkan hasil analisis status gizi berdasarkan IMT dan lingkaran perut adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Status gizi mahasiswa berdasarkan IMT dan lingkaran perut

Variabel	Laki-laki	Perempuan
	N (%)	N (%)
Indeks massa tubuh		
Kurus	2(15,4)	11(13,3)
Normal	10 (76,9)	58(69,9)
<i>Overweight</i>	0 (0)	5(6)
Obesitas	1 (7,7)	9 (10,8)
Lingkaran perut		
Obes sentral	1(7,7)	21(25,3)
Non-obes sentral	12 (92,3)	62 (74,7)
Total	13	83

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan salah satu indikator status gizi yang paling sering digunakan. Namun kelemahan dari IMT adalah tidak dapatnya indikator ini membedakan antara massa lemak dan non-lemak. Dengan kata lain, IMT yang tinggi belum tentu disebabkan oleh komposisi lemak tubuh yang tinggi pula. Oleh karena itu kurang tepat digunakan dalam menentukan obesitas. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa lingkaran pinggang merupakan indikator yang lebih tepat dalam mendeteksi obesitas dan dalam memprediksi risiko PTM pada remaja (Cong et al., 2022). Namun, penggunaan lingkaran pinggang saja juga menjadi tidak tepat karena tidak mempertimbangkan tinggi badan individu sehingga prediksi risiko PTM pada individu yang tinggi dan yang pendek menjadi bias. Oleh karena itu penggunaan rasio lingkaran pinggang terhadap tinggi badan (*waist to height ratio* (WHtR)) lebih direkomendasikan (Błaszczyk-Bebenek et al., 2019). Badan Kesehatan Dunia sendiri sangat merekomendasikan untuk mengkombinasikan IMT dan WHtR dalam pengukuran status gizi untuk memprediksi risiko PTM.

Adapun hasil analisis risiko PTM mahasiswa peserta PkM menggunakan indikator gabungan IMT dan WHtR (IMT-WHtR) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis risiko PTM

Indikator gabungan IMT-WHtR	Laki-laki	Perempuan	Total
	N (%)	N (%)	N (%)
Risiko rendah	9 (69,2)	48 (57,8)	57 (59,4)
Risiko meningkat	0 (0)	1(0,1)	1 (0,01)
Risiko tinggi	3 (23)	25(30)	28 (29,2)
Risiko sangat tinggi	1 (0,08)	9(10,8)	10 (10,4)
Total	13	83	96

Tabel 3 menunjukkan dengan jelas bahwa setelah dilakukan analisis lebih lanjut, ternyata hampir 40% mahasiswa memiliki risiko yang tinggi untuk menderita PTM, dengan 10% diantaranya bahkan memiliki risiko yang sangat tinggi. Hal ini sangat mengkhawatirkan terutama jika mengingat bahwa mahasiswa adalah masa depan daerah ini dan mahasiswa juga merupakan kelompok yang berpotensi untuk terabaikan sebagai target penerima layanan program Kesehatan. Hasil penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa remaja yang masuk dalam kategori berisiko tinggi dan sangat tinggi berdasarkan indikator gabungan antara IMT dan rasio lingkaran pinggang terhadap tinggi badan (WHtR) memiliki karakteristik yang mendukung munculnya PTM. Karakteristik tersebut antara lain tingkat aktivitas yang tidak sesuai anjuran, menggunakan gadget lebih dari 2 jam per hari, memiliki pola makan yang tidak sehat, serta memiliki skor perilaku obesogenic yang tinggi (Bibiloni et al., 2022). Di Indonesia sendiri, faktor risiko PTM pada remaja adalah tingkat aktivitas fisik yang tidak sesuai anjuran, konsumsi sayur dan buah yang rendah, konsumsi minuman ringan dan makanan cepat saji yang tinggi (Rachmi et al., 2020; Rosdewi et al., 2020).

Melihat hasil analisis data PkM ini, maka perlu adanya upaya dari pihak-pihak terkait agar mahasiswa terinklusi dalam program Kesehatan terutama program pencegahan penyakit tidak menular. Faktor penghambat yang paling potensial adalah terbatasnya waktu mahasiswa dan juga rendahnya keinginan untuk berpartisipasi namun dengan adanya dukungan dari intitusi terkait seperti otoritas Kesehatan dan intitusi Pendidikan tempat mahasiswa menimba ilmu, maka hal ini dapat diwujudkan (Kusumaningrum et al., 2021).

4. Kesimpulan

Kegiatan PkM Deteksi Dini Penyakit Tidak Menular Pada Mahasiswa atas Kerjasama Puskesmas Kampung Baru dan Poltekkes Kemenkes Palu Prodi D-III Keperawatan Luwuk telah berhasil dilaksanakan dengan peserta sebanyak 96 mahasiswa dimana 40% diantaranya memiliki risiko tinggi dan sangat tinggi untuk menderita PTM. Dengan hasil ini disarankan agar adanya peningkatan dukungan otoritas Kesehatan setempat dan institusi Pendidikan tempat mahasiswa menimba ilmu dalam upaya untuk menginklusi mahasiswa sebagai target pelayanan program Kesehatan terutama program pencegahan PTM.

Acknowledgements

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Pihak Puskesmas Kampung Baru atas kerjasamanya dalam pelaksanaan PkM ini.

References

- Bennett, J. E., Kontis, V., Mathers, C. D., Rehm, J. T., & et al. (2020). NCD Countdown 2030: pathways to achieving Sustainable Development Goal target 3.4. *The Lancet*, 396(10255), 918–934. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31761-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31761-X)
- Bibiloni, M. D. M., Gallardo-Alfaro, L., Gómez, S. F., Wärnberg, J., Osés-Recalde, M., González-Gross, M., Gusi, N., Aznar, S., Marín-Cascales, E., González-Valeiro, M., Serra-Majem, L., Terrados, N., Segu, M., Lassale, C., Homs, C., Benavente-Marín, J. C., Labayen, I., Zapico, A. G., Sánchez-Gómez, J., ... Tur, J. A. (2022). Combined Body Mass Index and Waist-to-Height Ratio and Its Association with Lifestyle and Health Factors among Spanish Children: The PASOS Study. *Nutrients*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/nu14020234>
- Błaszczuk-Bębenek, E., Piórecka, B., Płonka, M., Chmiel, I., Jagielski, P., Tuleja, K., & Schlegel-Zawadzka, M. (2019). Risk factors and prevalence of abdominal obesity among upper-secondary students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph16101750>
- Cong, X., Liu, S., Wang, W., Ma, J., & Li, J. (2022). Combined consideration of body mass index and waist circumference identifies obesity patterns associated with risk of stroke in a Chinese prospective cohort study. *BMC Public Health*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12756-2>
- Kusumaningrum, F. M., Martiyana, C., Afifudin, L., Pratiwi, D. A., Susanti, I., & Baiquni, F. (2021). Is it possible to engage adolescents in community-based non-communicable disease programs?: A case study in a rural area in Yogyakarta. *Journal of Community Empowerment for Health*, 4(2), 108. <https://doi.org/10.22146/jcoemph.61538>
- Patton, G. C., Neufeld, L. M., Dogra, S., Frongillo, E. A., Hargreaves, D., He, S., Mates, E., Menon, P., Naguib, M., & Norris, S. A. (2022). Nourishing our future: the Lancet Series on adolescent nutrition. *The Lancet*, 399, 123–125. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02140-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02140-1)
- Rachmi, C. N., Jusril, H., Ariawan, I., Beal, T., & Sutrisna, A. (2020). Eating behaviour of Indonesian adolescents: A systematic review of the literature. *Public Health Nutrition*, 24(Lmic). <https://doi.org/10.1017/S1368980020002876>
- Rosdewi, N. N., Yogyakarta, U. R., Trisnowati, H., Yogyakarta, U. R., Yuningrum, H., & Yogyakarta, U. R. (2020). Risk factors for non-communicable diseases among adolescents in the city Yogyakarta. *International Proceedings the 2nd International Scientific Meeting on Health Information Management (ISMohIM) 2020*, 666–676.
- World Health Organization. (n.d.). *Probability of dying between age 30 and exact age 70 from any of cardiovascular disease, cancer, diabetes, or chronic respiratory disease*. 2022. [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/probability\(-\)-of-dying-between-age-30-and-exact-age-70-from-any-of-cardiovascular-disease-cancer-diabetes-or-chronic-respiratory-disease](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/probability(-)-of-dying-between-age-30-and-exact-age-70-from-any-of-cardiovascular-disease-cancer-diabetes-or-chronic-respiratory-disease)
- World Health Organization. (2022). *World health statistics 2022 (Monitoring health for the SDGs)*. <http://apps.who.int/bookorders>.