

SKRINING FAKTOR RISIKO DAN KONSELING PENYAKIT TIDAK MENULAR**Abdullah Azam Mustajab^{1*}, Fibrinika Tuta Setiani², Ika Purnamasari³,
Anisa Ell Raharyani⁴, Banar Astuti⁵, Triani Husnul Khotimah⁶**¹⁻⁶Fakultas Ilmu Kesehatan (FIKES) UNSIQEmail Korespondensi: abdullahazammustajab@gmail.com

Disubmit: 23 Juli 2024

Diterima: 17 Agustus 2024

Diterbitkan: 01 September 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i9.16429>**ABSTRAK**

Penyakit tidak menular (PTM) menjadi isu dunia termasuk di Indonesia. Pergeseran penyakit yang awalnya didominasi penyakit menular sekarang didominasi penyakit tidak menular. PTM jika tidak ditangani segera dan tepat bisa mengakibatkan komplikasi penyakit seperti penyakit jantung, gagal ginjal dan stroke. Kegiatan melakukan skrining faktor risiko dan pemberian konseling terkait dengan penyakit tidak menular pada Pegawai UNSIQ Wonosobo. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan melakukan skrining faktor risiko PTM, pengukuran antropometri (pengukuran berat badan, tinggi badan dan lingkar perut), pemeriksaan kesehatan (pengecekan gula darah, kolesterol dan asam urat) dan diberikan konseling penyakit tidak menular. Pegawai antusias mengikuti kegiatan skrining faktor risiko dan pemberian konseling terkait dengan penyakit tidak menular. Pegawai yang mengikuti kegiatan pengabdian ini sebanyak 128 orang, setelah dilakukan skrining PTM dan pemeriksaan kesehatan, pegawai aktif melakukan tanya jawab pada saat sesi konseling penyakit tidak menular. Semakin dini terdeteksi terkait dengan penyakit tidak menular maka akan semakin cepat pula diberikan penanganan sehingga kesehatan bisa terpantau dan terjaga.

Kata Kunci: Deteksi Dini, Konseling, Faktor Risiko, Penyakit Tidak Menular**ABSTRACT**

Non-communicable diseases (NCDs) have become a global issue, including in Indonesia. The shift in disease that was initially dominated by infectious diseases is now dominated by non-communicable diseases. NCDs if not treated immediately and appropriately can cause complications such as heart disease, kidney failure and stroke. The activity is to conduct risk factor screening and provide counseling related to non-communicable diseases for UNSIQ Wonosobo Employees. Method: this community service activity is carried out by conducting NCD risk factor screening, anthropometric measurements (measurement of weight, height and waist circumference), health checks (checking blood sugar, cholesterol and uric acid) and providing counseling for non-communicable diseases. Employees enthusiastically participated in risk factor screening activities and provided counseling related to non-communicable diseases. Employees who participated in this community service activity were 128 people, after NCD screening and health checks, employees actively asked questions during the non-communicable disease counseling session. The earlier it is

detected related to non-communicable diseases, the faster the treatment will be provided so that health can be monitored and maintained.

Keywords: *Counseling, Early Detection, Non-Communicable Disease, Risk Factors*

1. PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) menjadi permasalahan global dan termasuk di Indonesia. Penyakit tidak menular semakin tinggi menjangkiti masyarakat baik di perkotaan maupun di pedesaan. Dahulu, penyakit didominasi oleh penyakit menular akan tetapi sekarang mengalami pergeseran menjadi penyakit tidak menular yang menjangkiti masyarakat. Beberapa penyakit tidak menular yang terbanyak menjangkiti masyarakat seperti hipertensi dan diabetes mellitus yang jika tidak segera dideteksi dan ditangani akan berakibat pada komplikasi seperti penyakit jantung, penyakit stroke dan penyakit gagal ginjal serta penyakit kronis lainnya.

Penyakit tidak menular menjadi penyebab mortalitas sebanyak 41 juta kasus tiap tahun, prevalensi ini sebanding dengan 74% penyebab mortalitas di seluruh dunia. Kasus kematian pada orang yang berumur kurang dari 70 tahun sebanyak 17 juta orang meninggal dunia dan sebanyak 86% mortalitas dini tersebut berada di negara-negara dengan kategori *low- and middle-income countries* (negara yang mempunyai pendapatan rendah). Penyakit tidak menular yang menyebabkan prevalensi mortalitas paling tinggi adalah penyakit kardiovaskuler dengan kasus mortalitas setiap tahun sebanyak 17,9 juta kasus, selanjutnya ada penyakit kanker sebanyak 9,3 juta kasus, penyakit pernafasan kronis sebanyak 4,1 juta kasus dan penyakit kencing manis sebanyak 2 juta kasus termasuk juga penyakit gagal ginjal kronis yang diakibatkan oleh diabetes. Penyakit-penyakit tersebut menjadi penyebab sekitar 80% kasus mortalitas dini yang diakibatkan oleh penyakit tidak menular (WHO, 2023).

Selain menjadi permasalahan kesehatan dan kematian terdapat dampak lain yaitu peningkatan pembiayaan terkait penyakit-penyakit yang termasuk dalam penyakit tidak menular. PTM menyerap pembiayaan tertinggi dalam BPJS (Badan Penjaminan Kesejahteraan Sosial) Kesehatan seperti penyakit jantung, gagal ginjal dan kanker (Sundberg et al., 2017). Kondisi tersebut tentu harus mendapat perhatian lebih supaya peningkatan PTM di masyarakat bisa di tekan dan bisa dideteksi lebih awal sehingga tidak menimbulkan gejala yang lebih berat atau komplikasi di masa yang akan datang.

Secara prosentase penduduk usia produktif (umur 15-59 tahun) di Kabupaten Wonosobo yang mendapatkan layanan deteksi dini kesehatan sesuai standar pada tahun 2022 mengalami penurunan dibandingkan pada tahun 2021 dari 54,6% (267.107 orang) menjadi 50,8% (294.195 orang). Akan tetapi, prosentase prevalensi orang yang berisiko mengalami PTM meningkat tahun 2021 sebesar 17% dan tahun 2022 menjadi 17,2% kondisi tersebut karena jumlah sasaran penduduk usia produktif pada tahun 2022 juga bertambah. Beberapa PTM yang menjadi prioritas untuk ditangani di Kabupaten Wonosobo pada tahun 2022 meliputi hipertensi, diabetes mellitus, pelayanan skrining usia produktif (pengukuran tinggi badan, berat badan, lingkar perut, tekanan darah, pemeriksaan gula darah dan anamnesa

perilaku berisiko) dan deteksi dini kanker leher rahim dan kanker payudara (Dinkes Wonosobo, 2023).

Program pencegahan dan pengendalian PTM dikembangkan dan terstruktur di Kementerian Kesehatan Republik Indonesia sejak tahun 2005 pada saat Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular didirikan. Program tersebut meliputi upaya promosi kesehatan, pencegahan faktor risiko dan tataaksana penyakit (Yuhefizar et al., 2019). Pencegahan dan pengendalian PTM juga masuk dalam standar pelayanan minimal (SPM) bidang kesehatan yaitu tentang skrining faktor risiko PTM (Warganegara & Nur, 2016). Pegawai termasuk dalam sumber daya manusia (SDM) yang menjadi penggerak disuatu institusi dalam menjalankan tujuan maupun program yang dikembangkan atau menjadi visi misi di lembaga tersebut. SDM yang sehat secara fisik dan mental akan memberikan pelayanan yang optimal dan prima terhadap penerima manfaat dari pelayanan yang diberikan. Berdasarkan fenomena yang terjadi perlu dilakukan adanya skrining faktor risiko dan pemberian konseling terkait dengan penyakit tidak menular pada Pegawai Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ) Jawa Tengah di Wonosobo.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

a. Masalah aktual yang ada dilapangan

Penduduk usia produktif (15-59 tahun) yang mendapat layanan deteksi dini kesehatan sesuai standar pada tahun 2022 sebesar 50,8 persen (294.195 orang) dan setelah dilakukan deteksi dini kesehatan yang berupa pengukuran tinggi badan, berat badan, lingkar perut, tekanan darah, Pemeriksaan gula darah, Anamnesis perilaku berisiko sebanyak 50.620 orang (17,2 persen) yang diketahui berisiko terhadap Penyakit Tidak Menular (PTM). Terjadi penurunan persentase penduduk usia produktif yang mendapat layanan deteksi dini kesehatan dibanding tahun 2021 yaitu 54,6 persen (267.107 orang), namun untuk persentase perilaku orang yang berisiko mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2021 yaitu 17 persen (45.479). Jika dilihat dari angka *absolut* pelayanan meningkat dibandingkan tahun 2021, tetapi persentase menurun dikarenakan jumlah penduduk yang menjadi sasaran usia produktif semakin bertambah (Dinkes Wonosobo, 2023). Sedangkan untuk pegawai UNSIQ belum pernah dilakukan pemeriksaan maupun deteksi dini PTM secara bersama-sama, meskipun terdapat beberapa pegawai yang rutin memeriksakan kondisi kesehatannya secara pribadi-pribadi.

b. Peta atau map lokasi kegiatan

UNSIQ (Universitas Sains Al-Qur'an) merupakan salah satu universitas swasta yang bertempat di dataran tinggi Wonosobo. Pada tahun 1988, UNSIQ didirikan oleh seorang ulama' karismatik yaitu KH. Muntaha Al-Hafidz yang awalnya dinamai IIQ (Institut Ilmu Al-Qur'an). UNSIQ beralamatkan di Jl. KH. Hasyim Asy'ari KM 03, Desa Kalibeber, Kecamatan Mojotengah, Kabupaten Wonosobo Kodepos 56351.



Gambar 1. Lokasi PKM

3. KAJIAN PUSTAKA

a. Tinjauan Pustaka

Penyakit tidak menular atau PTM disebut juga sebagai penyakit kronis, biasanya berlangsung lama dan kombinasi dari hasil beberapa faktor seperti keturunan, lingkungan, perilaku dan fisiologis. Beberapa PTM yang utama meliputi penyakit jantung dan pembuluh darah contohnya stroke dan serangan jantung; penyakit respirasi kronis contohnya PPOK (penyakit paru obstruktif kronik) dan asma; dan penyakit kencing manis. Penyebab dari penyakit-penyakit tersebut meliputi cepatnya urbanisasi yang tidak terencana, gaya hidup yang tidak sehat secara global dan populasi lansia. Orang-orang yang mengalami hipertensi, diabetes millitus, dan peingkatan lipid darah serta obesitas biasanya memiliki aktivitas fisik yang kurang dan pola makan yang tidak sehat. Faktor-faktor risiko PTM tersebut rentan terhadap semua rentang usia seperti lansia, orang dewasa bahkan anak-anak baik karena pola makannya, aktivitas fisik yang kurang, terpapar rokok, konsumsi alkohol atau polusi udara yang berbahaya (WHO, 2023).

Penyebab mortalitas dan morbiditas yang tertinggi akibat dari penyakit tidak menular diantaranya penyakit hipertensi; kebiasaan merokok; tingginya konsumsi gula, natrium atau sodium dan lemak; kegemukan atau obesitas. Jika faktor risiko dan penyakit PTM diketahui lebih awal maka bisa menekan prevalensi mortalitas dan morbiditas akibat PTM, mengurangi biaya kesehatan pada penyakit katastropik, peningkatan produktivitas dan kualitas hidup masyarakat. Skrining minimal terkait dengan faktor risiko dan PTM yang harus dilaksanakan meliputi pemantauan kegemukan dengan cara mengukur tinggi badan, berat badan dan lingkar perut; mengukur tekanan darah, glukosa darah; pemeriksaan kanker payudara dan kanker serviks; skrining PPOK; masalah pendengaran dan penglihatan yang diakibatkan dari penyakit tekanan darah tinggi dan kencing manis (Kemenkes RI, 2023).

Jenis penyakit yang tergolong dalam PTM didasarkan pada sistem dan organ tubuh menurut Kemenkes RI (2015), yaitu (1) Penyakit keganasan, penyakit keganasan ini yang sering terjadi pada orang dewasa adalah kasinoma dan pada anak-anak seperti penyakit leukemia, tumor otak, dan limfoma (Kupfer, 2004); (2) Penyakit endokrin, nutrisi, dan metabolik. Penyakit ini termasuk *non-communicable disease* (NCD) yang kian meningkat setiap tahunnya di seluruh dunia. Sejak tahun 2011,

penyakit diabetes millitus termasuk dalam NCD yang dikampanyekan sebagai prioritas kesehatan dunia (Katz, 2013); (3) Penyakit sistem sirkulasi seperti penyakit jantung koroner (PJK) semakin meningkat di Jawa Tengah sebesar 35.707 kasus dan yang menempati urutan pertama berada di Kota Semarang sebesar 20.336 kasus (Dinkes Jawa Tengah, 2012); (4) Penyakit mata dan adneksa, beberapa injuri mata bisa menyebabkan bagian-bagian mata menjadi rusak, dimulai dari terputusnya beberapa jaringan sampai hilangnya jaringan seperti nervus optikus, bola mata, atau adneksa (Sitorus et al., 2017). Ruptur sklera, ruptur kornea, dan kerusakan lensa sebagai morbiditas trauma okular yang banyak terjadi (Bhupally et al., 2015); (5) Penyakit telinga dan mastoid, salah satu penyakit jenis ini seperti otitis media, penyakit ini dikarenakan peradangan pada mukosa telinga tengah, *tuba eustachius*, *antrum mastoid*, dan sel-sel *mastoid* baik sebagian atau keseluruhan (Djaafar et al., 2012); (6) Penyakit kulit dan jaringan subkutaneus. Penyakit kulit masuk dalam sepuluh penyakit program dari Puskesmas dengan angka kejadian 4.881 penduduk yang memiliki penyakit infeksi kulit dan sebanyak 18.713 penduduk terkena penyakit kulit alergi (Dinkes Kota Yogyakarta, 2015); (7) Penyakit sistem muskuloskeletal dan jaringan penyambung dengan angka kejadian sekitar 43,4% dan injuri yang menyebabkan permasalahan muskuloskeletal. Injuri tersebut terjadi pada tangan sebanyak 45%, punggung sebanyak 22%, dan lengan sebanyak 13% (Bridger, 2002); (8) Penyakit gangguan mental dan perilaku. Berdasarkan data *World Federation of Mental Health* (WFMH) tahun 2016 terdapat fakta yang menggemparkan, bahwa setiap satu dari empat orang dewasa akan mengalami permasalahan kejiwaan pada satu waktu dalam hidupnya. Bahkan disuatu tempat di dunia ada kejadian meninggal dunia disetiap 40 detik karena bunuh diri (IDI, 2016); dan (9) Penyakit gangguan pembentukan darah dan kelainan darah. Penyakit talasemia adalah sebuah sindrom kelainan pembentukan darah yang diwariskan (*inherited*) dan tergolong dalam penyakit yang dikarenakan sintesis hemoglobin terganggu akibat dari mutasi dalam gen atau dekat gen globin yang disebut hemoglobinopati (Nurarif & Kusuma, 2013) Data dari WHO (*World Health Organization*) menyebutkan bahwa kurang lebih 250 juta penduduk dunia (4,5%) memiliki gen thalasemia, dan 80-90 juta di antaranya membawa gen thalasemia B (WHO, 2014).

b. Tujuan

Kegiatan dilakukan untuk melakukan skrining faktor risiko dan pemberian konseling terkait dengan penyakit tidak menular pada Pegawai UNSIQ Wonosobo.

c. Rumusan pertanyaan

- 1) Bagaimana kondisi kesehatan pegawai UNSIQ terkait dengan penyakit tidak menular (PTM)?
- 2) Bagaimana faktor risiko yang terjadi pada pegawai UNSIQ terkait dengan penyakit tidak menular (PTM)?
- 3) Bagaimana pemahaman pegawai UNSIQ terkait dengan penyakit tidak menular (PTM)?

4. METODE

a. Metode Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan dilaksanakan dengan melakukan skrining faktor risiko PTM dilanjutkan pengukuran antropometri (berat badan, tinggi badan dan lingkar perut), pengukuran tekanan darah, pemeriksaan gula darah, kolesterol dan asam urat serta melakukan konseling penyakit tidak menular (PTM).

b. Peserta

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada hari Senin, 01 Juli 2024 kegiatan dilaksanakan di Aula Gedung FASTIKOM UNSIQ dengan dihadiri 128 pegawai UNSIQ.

c. Langkah Pengabdian Kepada Masyarakat dan Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini sebelum dilaksanakan, dilakukan koordinasi dengan bidang kepegawaian terkait dengan tempat dan waktu pelaksanaan serta teknis untuk kegiatannya. Selain itu, pengabdian juga mempersiapkan bahan dan alat (timbangan berat badan, mikrotoa, tensimeter digital, alat pemeriksaan GCU, alkohol swab, *handscone*, dll) yang dibutuhkan dalam kegiatan skrining faktor risiko dan konseling PTM. Selanjutnya, penyampaian undangan dan *flayer* terkait kegiatan yang akan dilaksanakan.

Kegiatan dimulai dengan peserta melakukan registrasi, skrining faktor risiko PTM (riwayat penyakit keluarga, riwayat penyakit pribadi, kebiasaan merokok, minum alkohol, pola makan dan konsumsi gula maupun garam serta aktivitas fisik), selanjutnya peserta dilakukan pengukuran antropometri meliputi penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan dan lingkar perut. Setelahnya, dilakukan pemeriksaan tekanan darah dan pemeriksaan gula darah, kolesterol dan asam urat. Kemudian, peserta dilakukan skrining riwayat PTM meliputi riwayat penyakit keluarga, pribadi, kebiasaan merokok, pola makan dan minum, aktivitas fisik dan keluhan terkait dengan pendengaran dan penglihatan serta peserta diberikan konseling PTM.





Gambar 2

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang skrining faktor risiko dan pemberian konseling terkait dengan penyakit tidak menular pada Pegawai Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ) Jawa Tengah di Wonosobo, mendapat antusias dari pegawai UNSIQ, sebanyak 128 pegawai mengikuti pemeriksaan kesehatan, pengukuran antropometri (berat badan, tinggi badan dan lingkar perut), selanjutnya pegawai dilakukan pengukuran tekanan darah, pemeriksaan gula darah, kolesterol dan asam urat serta dilakukan konseling terkait dengan penyakit tidak menular. Pegawai hadir dengan tertib dan teratur serta aktif melakukan tanya jawab pada saat sesi konseling kesehatan terkait dengan riwayat penyakit, pencegahan penyakit tidak menular dan penanganan penyakit tidak menular.

b. Pembahasan

Peserta deteksi dini penyakit tidak menular setelah melakukan registrasi dilakukan skrining faktor risiko PTM meliputi riwayat penyakit keluarga, riwayat penyakit pribadi, kebiasaan merokok, minum alkohol, pola makan dan konsumsi gula maupun garam serta aktivitas fisik. Riwayat penyakit keluarga bisa diturunkan oleh orangtua kepada anak-anaknya, jika kedua orang tua mengalami PTM 50% berisiko diturunkan kepada keturunannya, jika salah satu dari orang tua misal dari bapak saja atau dari ibu saja bisa 25% berisiko menurun kepada keturunannya, kalau keduanya terkena sebelum umur 30 tahun risikonya bisa mencapai 70% (Widiyani, 2024). Riwayat penyakit pribadi jika diketahui lebih awal dan diberikan penanganan yang tepat bisa menjaga kondisi kesehatan lebih baik dan optimal. Kebiasaan merokok yang dimiliki oleh seseorang baik perokok pasif maupun perokok aktif sama-sama berisiko mengalami masalah kesehatan seperti penyakit pada respiratori dan kardiovaskuler. Pola makan yang buruk seperti konsumsi lemak jahat yang berlebihan, konsumsi gula yang berlebihan dan konsumsi garam yang berlebihan juga bisa mengakibatkan masalah kesehatan seperti penyakit hipertensi dan

diabetes mellitus. Aktivitas fisik atau olahraga yang dilakukan oleh seseorang memiliki banyak manfaat seperti membakar lemak tubuh, membakar kalori, mengoptimalkan kinerja jantung dan meningkatkan elastisitas pembuluh darah yang ada didalam tubuh seseorang, sehingga tubuh terjaga kesehatannya.

Peserta dilakukan pengukuran antropometri meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan dan lingkar perut. Pengukuran berat badan dan tinggi badan untuk mengetahui kondisi ideal berat badan yang dimiliki seseorang atau biasanya disebut dengan indeks massa tubuh (IMT). Dari IMT ini seseorang bisa diketahui apakah berat badan yang dimilikinya kurang, jika hasil $IMT < 18,5 \text{ kg/m}^2$; berat badan normal, jika hasilnya $IMT 18,5-25 \text{ kg/m}^2$ dan berat badan berlebih jika hasilnya $> 25 \text{ kg/m}^2$. Sedangkan pengukuran lingkar perut bertujuan untuk mengetahui lemak perut seseorang, jika berlebihan bisa memicu terjadinya permasalahan kesehatan yang serius seperti penyakit jantung. Hasil pengukuran lemak perut normal pada laki-laki jika $\leq 90 \text{ cm}$ dan pada perempuan $\leq 80 \text{ cm}$ (Kemenkes RI, 2014).

Konseling kesehatan tentang penyakit tidak menular diberikan untuk berdiskusi dan konsultasi terkait dengan faktor risiko PTM, pencegahan PTM dan penanganan jika sudah terjadi PTM seperti penyakit hipertensi, diabetes mellitus, asam urat, penyakit jantung dan sebagainya. Tujuan dilakukan konseling kesehatan adalah sebagai layanan untuk meningkatkan pemahaman peserta skrining terkait dengan penyakit tidak menular, meningkatkan keterampilan peserta dalam menjaga kondisi kesehatan dan berperilaku yang sehat serta jika sudah mengalami masalah penyakit tidak menular bisa diberi pengobatan atau rujukan ke Puskesmas. Dalam mengatasi masalah PTM bisa dilakukan dengan CERDIK (Cek kesehatan, Nyahkan asap rokok, Rajin aktivitas fisik, Diet seimbang, Istirahat cukup dan Kelola stres) (Dinkes RI, 2014). Selain itu, untuk mengatasi PTM juga bisa dengan SIGAP (Selalu rutin periksa kondisi kesehatan, Ingat pantangan penyakit atau diet, Giat olahraga atau aktivitas fisik, Ayo minum obat teratur dan Penting untuk mengelola stress, tidak merokok dan tidak mengonsumsi alkohol).

6. KESIMPULAN

Deteksi dini atau skrining terkait dengan penyakit tidak menular sangat penting dikarenakan kebanyakan penyakit tidak menular ini bisa saja tidak dirasakan saat ini akan tetapi bisa akan terasa 10 atau 15 tahun di masa yang akan datang. Semakin dini terdeteksi terkait dengan penyakit tidak menular maka akan semakin cepat pula diberikan penanganan sehingga kesehatan bisa terpantau dan terjaga. Konseling kesehatan diberikan sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan seseorang untuk menjaga kesehatannya serta berperilaku sehat. Saran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah diharapkan para pegawai rutin dalam melakukan pemeriksaan kondisi kesehatannya, bagi pegawai yang sudah terdeteksi bisa melakukan kontrol secara rutin ke fasilitas kesehatan terdekat dan meningkatkan perilaku hidup yang lebih sehat.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Bhupally, A., Ghigiri, S., Swathi, M., Rohini, M., & Shurthi, T. (2015). Ocular trauma. *Int J Res Med Sci*, 3(12), 3714-3719.
- Bridger RS. (2002). *Introduction to ergonomics*. MC Graw Hill Inc.
- Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta. (2015). *Profil Kesehatan Tahun 2015 Kota Yogyakarta*.
- Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah. (2012). *Profil kesehatan Propinsi Jawa Tengah 2011*.
- Dinkes RI. (2014). *Kebijakan nasional pengendalian penyakit tidak menular*.
- Dinkes Wonosobo. (2023). *Profil kesehatan kabupaten Wonosobo 2022*. Dinas Kesehatan Kabupaten Wonosobo.
- Djaafar, Z., Helmi, & D, R. R. (2012). *Kelainan telinga tengah*. dalam: Soepardi EA, Iskandar HN editors. *Buku ajar ilmu kesehatan telinga hidung tenggorokan kepala leher* (7th ed.). FKUI.
- Ikatan Dokter Indonesia. (2016). *Hari kesehatan jiwa sedunia; penyebab munculnyaganguankesehatanjiwa*.<http://www.idionline.org/berita/harikesehatajiwaseduniapenyebabmunculnyaganguankesehatanjiwa/>
- Katz AR. (2013). Noncommunicable diseases: global health priority or market opportunity? An illustration of the World Health Organization at its worst and at its best. *International Journal of Health Services: Planning, Administration, Evaluation*, 43(3), 437-458.
- Kemendes RI. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 tentang Pedoman Gizi Seimbang*.
- Kemendes RI. (2023). *Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Semester I Tahun 2023*. Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kemendes RI.
- Kupfer Gm. (N.D.). *Childhood Cancer, Epidemiology*. Retrieved June 4, 2004, From [Www.Emedicine.Com](http://www.Emedicine.Com)
- Nurarif, & Kusuma. (2013). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosis Medis Dan Nanda Nic Noc Jilid 2*. Egc.
- Sitorus, R., Sitompul, R., Widyawati, S., & Bani, A. (2017). *Buku ajar oftalmologi*. FKUI.
- Sundberg, L.-E. A. K., Wengström, Y., Blomberg, K., Hälleberg-Nyman, M., & Frank, C. (2017). Early detection and management of symptoms using an interactive smartphone application (Interaktor) during radiotherapy for prostate cancer. *Support. Care Cancer*, 5(7),
- Warganegara, N. N., & Nur, E. (2016). Faktor risiko perilaku penyakit tidak menular. *J. Major*, 5(2), 88-94.
- WHO. (2014). *The global burden of disease update*. www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/
- WHO. (2023). *Penyakit Tidak Menular*. Who.Int. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Widiyani, R. (2024). *Cara dokter menghitung risiko bila ortu punya riwayat diabetes*. Detikhealth.Com. <https://health.detik.com/berita-detikhealth/d-4624095/cara-dokter-menghitung-risiko-bila-ortu-punya-riwayat-diabetes?>
- Yuhafizar, D. Y., Nasution, A., Putra, R., Asri, E., & Satria. (2019). Alat Monitoring Detak Jantung Untuk Pasien Beresiko Berbasis IoT Memanfaatkan Aplikasi OpenSID berbasis Web. *J. RESTI (Rekayasa Sist. Dan Teknol. Informasi)*, 3(2), 265-270.