



## Screening Penyakit Tidak Menular pada Penyintas Bencana di Hunian Sementara Kota Palu

Dilla Srikandi Syahadat\*<sup>1</sup>, Muh.Jusman Rau<sup>1</sup>, Marselina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

Author's Corresponding email (\*): [dillasr07@gmail.com](mailto:dillasr07@gmail.com)  
(082290308884)

### Abstrak

Kondisi kesehatan pada masyarakat seringkali tidak diperhatikan. Masyarakat Kota Palu yang merupakan sebagian besar adalah penyintas Bencana Gempa, Likuifaksi dan Tsunami yang saat ini masih banyak bertempat tinggal di Hunian Sementara (huntara) dikarenakan kehilangan harta benda saat terjadinya bencana gempa, likuifaksi dan tsunami pada 28 September Tahun 2018, ditambah lagi bencana pandemi Covid-19 sejak tahun 2020 hingga sekarang, sedikit banyak mempengaruhi kondisi ekonomi dan mental mereka. Pada kondisi tersebut sangat jarang masyarakat memberikan perhatian pada kesehatannya terlebih pada lansia yang memiliki risiko tinggi akan kejadian penyakit degeneratif. Bentuk kegiatan ini adalah skrining dan penyuluhan terkait Penyakit Tidak Menular (PTM) pada masyarakat penyintas bencana di Huntara Pacuan Kuda Tawaeli. Skrining dilakukan dengan cara mengukur tekanan darah, memeriksa kadar kolesterol dan pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS). Selanjutnya penyuluhan dilakukan dengan metode pemberian edukasi terkait PTM pada peserta yang hadir. Skrining dan penyuluhan dilakukan dengan keterlibatan tenaga kesehatan Puskesmas Tawaeli. Hasil skrining menunjukkan bahwa 82,1% lansia mengalami hipertensi, 26 lansia (46,4%) memiliki kadar kolesterol tinggi dan 8 lansia (14,3%) terdiagnosis hiperglikemia. Lansia yang terdiagnosis hipertensi, memiliki hasil pemeriksaan kolesterol tinggi, atau diabetes mellitus (DM) selanjutnya diberikan penyampaian kepada peserta yang hadir agar memeriksakan kesehatannya dan mendapatkan penanganan dari Puskesmas Tawaeli. Hasil kegiatan ini diharapkan agar ditindaklanjuti oleh petugas kesehatan dan kader posyandu lansia setempat.

**Kata Kunci:** Skrining, Penyakit Tidak Menular, Penyintas

### How to Cite:

Syahadat, D., Jusman Rau, M., & Marselina, M. (2023). Screening Penyakit Tidak Menular pada Penyintas Bencana di Hunian Sementara Kota Palu. *Jurnal Dedikatif Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 40-47. <https://doi.org/10.22487/dedikatifkesmas.v4i1.944>

### Published by:

Tadulako University

### Address:

Soekarno Hatta KM 9. Kota Palu, Sulawesi Tengah,  
Indonesia.

**Phone:** +6282131337937

**Email:** [jurnaldedikatifkesmas@gmail.com](mailto:jurnaldedikatifkesmas@gmail.com)

### Article history:

Received: September 26, 2023

Revised: October 27, 2023

Accepted : October 29, 2023

Available online October 31, 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



## Abstract

Public health conditions are often not paid attention to. The people of Palu City, the majority of whom are survivors of the Earthquake, Liquefaction and Tsunami disasters, are currently still living in temporary shelters (huntara) due to loss of property during the earthquake, liquefaction and tsunami disaster on September 28 2018, worsened by the pandemic Covid-19 from 2020 until now has more or less affected their economic and mental conditions. In these conditions, it is very rare for people to pay attention to their health, especially the elderly who have a high risk of degenerative diseases. The form of this activity is screening and counseling regarding Non-Communicable Diseases (NCDs) among disaster survivors at the Tawaeli Horse Racing Shelter. Screening is carried out by measuring blood pressure, checking cholesterol levels and random blood sugar test (RBS). Furthermore, counseling is carried out using the method of providing education related to PTM to the participants. Screening and counseling were carried out with the involvement of Tawaeli Community Health Center health workers. Screening results showed that 82.1% of elderly people had hypertension, 26 elderly people (46.4%) had high cholesterol levels and 8 elderly people (14.3%) were diagnosed with hyperglycemia. Elderly people who are diagnosed with hypertension, have high cholesterol test results, or diabetes mellitus (DM) are then given instructions to the participants to have their health checked and receive treatment from the Tawaeli Community Health Center. It is hoped that the results of this activity will be followed up by health workers and local elderly posyandu cadres.

**Keywords:** *Screening, Non Communicable Disease, Survivors*

## I. PENDAHULUAN

Hingga saat ini masalah kesehatan masih belum bisa tertangani secara menyeluruh. Pola penyakit di Indonesia mengalami pergeseran dari penyakit infeksi menjadi penyakit degeneratif. Pola tersebut disertai dengan masalah Triple Burden Disease. Kejadian penyakit degeneratif semakin meningkat seiring perubahan pola hidup dan lingkungan (Afridah et al., 2018). Keprihatinan terhadap peningkatan prevalensi PTM telah mendorong lahirnya kesepakatan tentang strategi global dalam pencegahan dan pengendalian PTM, khususnya di negara berkembang. PTM telah menjadi isu strategis dalam agenda SDGs 2030 sehingga harus menjadi prioritas pembangunan di setiap negara (Kementerian Kesehatan, 2019).

Dimensi Ekonomi terhadap Penyakit Tidak Menular memiliki kaitan erat. Terlihat dari bukti kuat di beberapa negara bahwa PTM merupakan masalah besar yang terus berkembang di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah. Dan bahwa negara-negara tersebut menghabiskan anggaran layanan kesehatan dalam jumlah yang semakin besar. PTM bertanggung jawab atas pengeluaran kesehatan yang signifikan bagi individu dan keluarga, serta pengeluaran kesehatan yang besar dalam anggaran nasional. Bila merujuk pada referensi WHO 2023 dapat dilihat dengan jelas bahwa persentase kematian akibat PTM dan cedera di dunia menempati proporsi yang besar dibandingkan penyakit menular. Dari data WHO tahun 2023, PTM membunuh 41 juta orang setiap tahunnya, setara dengan 74% dari seluruh kematian secara global, dan dari seluruh kematian akibat PTM, 77% terjadi di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah. Sementara di Indonesia 73% kematian diakibatkan oleh PTM (WHO, 2020).

Penyakit tidak menular merupakan salah satu masalah kesehatan yang telah menjadi perhatian nasional karena tingginya angka kematian pada pasien yang menderita PTM. Hal ini dikarenakan kurangnya pemeriksaan sebab faktor ekonomi, kurang menerapkan pola hidup sehat dan bersih maka dengan menerapkan GERMAS diharapkan agar masyarakat dapat diberi penyuluhan atau sosialisasi tentang

penerapan pola hidup bersih dan sehat guna mencegah PTM. GERMAS juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran perilaku sehat secara mandiri dan lingkungan.

Kondisi kesehatan pada masyarakat seringkali tidak diperhatikan. Masyarakat Kota Palu yang merupakan sebagian besar adalah penyintas Bencana Gempa, Likuifaksi dan Tsunami saat ini masih banyak yang bertempat tinggal di Hunian Sementara (huntara) dikarenakan kehilangan harta benda saat terjadinya bencana gempa, likuifaksi dan tsunami pada 28 September Tahun 2018, ditambah lagi bencana pandemi Covid-19 sejak tahun 2020 hingga sekarang, sedikit banyak mempengaruhi kondisi ekonomi dan mental mereka. Pada kondisi tersebut sangat jarang masyarakat memberikan perhatian pada kesehatannya, padahal untuk hidup sehat perlu kesadaran dari masyarakat untuk memiliki motivasi dalam meningkatkan kesehatannya sendiri termasuk kesadaran dalam memeriksakan kesehatan secara rutin. Berdasarkan hal tersebut maka dipandang perlu untuk melakukan skrining PTM pada masyarakat penyintas bencana yang menempati huntara di Kota Palu agar dapat dideteksi segera penyakit tidak menular yang mungkin diderita dan dapat memberikan penyuluhan terkait PTM yang mungkin diderita agar derajat kesehatan pada masyarakat dapat ditingkatkan.

Skrining merupakan salah satu metode yang digunakan untuk melawan/mencegah penyakit sejak dini untuk di lakukan tindakan sedini mungkin sebelum mendapatkan penanganan, skrining merupakan salah satu survei epidemiologi untuk menentukan frekuensi penyakit (Susanto, 2020). Berdasarkan latar belakang permasalahan yang diuraikan maka perlu untuk melakukan skrining pada wilayah pasca bencana khususnya pada pemukiman hunian sementara (huntara) Tawaeli. Melalui upaya ini, penyakit dapat dideteksi sedini mungkin sehingga bisa dengan segera menangani masalah penyakitnya. Selain itu, melalui kegiatan ini masyarakat akan mendapatkan edukasi secara rutin yang berkaitan dengan perawatan kesehatan serta penanganan suatu penyakit sebagai upaya untuk mempertinggi nilai kesehatan. Hasil dari pengabdian ini juga diharapkan agar masyarakat penyintas bencana dapat meningkatkan kesadaran dan kepedulian untuk melaksanakan deteksi dini faktor risiko PTM baik secara mandiri maupun pada pelayanan kesehatan agar faktor risiko PTM dapat dikendalikan.

## II. METODE

### 1. Teknik Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat diawali dengan melakukan pencatatan biodata, kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan fisik dan laboratorium sederhana, serta pemberian edukasi (Gambar 1 dan 2).



Gambar 1. Pemeriksaan Tekanan Darah



Gambar 2. Pemeriksaan Gula Darah dan Kolesterol

a. Metode Skrining Penyakit

Metode skrining digunakan sebagai metode deteksi dini suatu penyakit secara klinis. Skrining hipertensi dilakukan untuk pemeriksaan tekanan darah dengan menggunakan tensimeter. Untuk pemeriksaan laboratorium dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah dan kolesterol dengan menggunakan alat. Kadar glukosa darah dan kolesterol diukur menggunakan alat 4 in 1 multi monitoring meter.

b. Pemberian edukasi

Pemberian edukasi terkait Penyakit Tidak Menular (PTM) dilakukan dengan metode penyuluhan, yakni menyampaikan informasi terkait hasil pemeriksaan atau deteksi dini terkait bagaimana cara mengatasi dan menanggulangi masalah kesehatan yang ditemukan. Diharapkan dengan adanya penyuluhan sekaligus konseling pribadi, peserta dapat bertanya dan mendapatkan informasi yang perlu untuk dilakukan terkait dengan hasil skrining.

2. Waktu dan Tempat

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 17 Juli 2023 di Huntara Tawaeli, Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah.

3. Sasaran Pengabdian

Sasaran pengabdian adalah lansia yang tinggal di Huntara Tawaeli, Kecamatan Tawaeli Kota Palu Sulawesi Tengah. Adapun peserta yang hadir sebanyak 56 lansia.

4. Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan

Untuk mengevaluasi kegiatan, tim pengabdian akan memberikan form penilaian terkait kegiatan skrining dan konseling pribadi yang telah dilakukan. Penilaian tersebut digunakan sebagai evaluasi apakah kegiatan pengabdian yang dilakukan dianggap bermanfaat atau tidak oleh masyarakat.

### III. HASIL & PEMBAHASAN

Kegiatan skrining dimulai dengan memperkenalkan tim PkM dari FKM UNTAD kepada peserta dan petugas kesehatan yang dilibatkan dalam kegiatan untuk mendampingi pelaksanaan kegiatan. Kegiatan ini melibatkan pihak Puskesmas Tawaeli agar dapat ditindaklanjuti dengan baik. Pada saat perkenalan, Tim PkM juga menyampaikan tujuan dari dilaksanakannya kegiatan, yakni akan dilakukan skrining hipertensi, kolesterol dan glukosa darah pada masyarakat Huntara Tawaeli yang pada saat itu menghadiri kegiatan. Selanjutnya masyarakat yang hadir melakukan pendaftaran sebelum masuk pada kegiatan inti yaitu pemeriksaan kesehatan.

Hasil pemeriksaan kegiatan pengabdian pada lansia di Huntara Pacuan Kuda Tawaeli (tabel 1) didapatkan dari 56 lansia yang hadir, 46 orang (82,1%) mengalami hipertensi pada tingkat I dan II. Berdasarkan hasil pengukuran tensi meter hanya 12,5% peserta lansia yang mengikuti kegiatan memiliki tekanan darah normal. Hasil pemeriksaan ini menunjukkan bahwa kejadian hipertensi pada lansia di huntara pacuan kuda tawaeli cukup tinggi. Sementara itu, hasil pengukuran kolesterol pada peserta di Huntara Pacuan Kuda Tawaeli, dari 56 orang, 26 diantaranya (46,4%) memiliki kadar kolesterol tinggi ( $\geq 200$  mg/dL). Hasil pengukuran kolesterol pada lansia yang mayoritas tinggi menunjukkan tingginya risiko pada peserta untuk menderita berbagai penyakit degeneratif. Umumnya, peningkatan beberapa kejadian penyakit ini cenderung meningkat seiring bertambahnya usia sehingga lebih banyak dialami oleh lansia.

Hasil pemeriksaan gula darah pada peserta lansia yang hadir menunjukkan bahwa dari 56 lansia, sebanyak 14,3% mengalami hiperglikemia (GDS  $>200$  mg/dL) dan sebanyak 85,7% memiliki kadar gula darah sewaktu normal. Untuk hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu tidak ditemukan lansia yang mengalami hipoglikemia.

Lansia merupakan tahap terjadinya penurunan berbagai fungsi tubuh dikarenakan oleh usia, sebagian besar lansia mengalami kemunduran fisik sedikit demi sedikit sampai tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu sangat tidak memungkinan untuk mereka melakukan aktifitas yang berat seperti bekerja. Berdasarkan hasil wawancara pada partisipan kegiatan ini, mayoritas peserta hanya tinggal dirumah dan melakukan aktivitas ringan (tidak terikat dalam pekerjaan). Kurangnya aktivitas ini dapat meningkatkan risiko penyakit degeneratif yang mayoritas didapatkan pada partisipan.

Berdasarkan hasil penelitian Marleni (2020), melakukan aktivitas fisik teratur seperti senam, jalan kaki, bersepeda, dan lain-lain dalam waktu 15-30 menit dapat membantu mengurangi dampak dari komplikasi hipertensi dan mengurangi peningkatan hipertensi. Aktivitas fisik termasuk manajemen nonfarmakologi yang dapat memengaruhi tekanan darah. Kurang aktivitas fisik menyebabkan tekanan darah selalu tinggi melebihi rentang nilai normal 130/90 mmHg, jika dalam waktu lama akan berisiko komplikasi. Tekanan darah penderita hipertensi minimal dapat dikendalikan dengan melakukan aktivitas fisik sehingga dapat mencegah komplikasi(Maudi et al., 2021).

**Tabel 1. Hasil skrining tekanan darah, kolesterol, dan gula darah sewaktu pada lansia di lokasi Huntara Pacuan Kuda Tawaeli**

No	Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	<b>Jenis Kelamin</b>		
	Laki-laki	16	28,6
	Perempuan	40	71,4

No	Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
<b>2</b>	<b>Pekerjaan</b>		
	Petani	4	7,1
	Pedagang	1	1,8
	IRT	31	55,4
	PNS	1	1,8
	Tidak Bekerja	4	7,1
	Wiraswasta	3	5,4
	Lainnya	12	21,4
<b>3</b>	<b>Pendidikan</b>		
	SD	10	17,9
	SMP	17	30,4
	SMA	19	33,9
	S1	10	17,9
<b>4</b>	<b>Tekanan Darah (mmHg)</b>		
	Hipertensi tingkat 2	28	50,0
	Hipertensi tingkat 1	18	32,1
	Pra hipertensi	3	5,4
	Normal	7	12,5
<b>5</b>	<b>Gula Darah Sewaktu</b>		
	Hiperglikemia ( $\geq 200$ )	8	14,3
	Normal (70-200)	48	85,7
<b>6</b>	<b>Kolesterol (mg/dL)</b>		
	Tinggi ( $\geq 200$ )	26	46,4
	Normal ( $< 200$ )	30	53,6
	<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2023

Selain aktivitas fisik, konsumsi garam, rendah natrium dan tinggi kalium, modifikasi gaya hidup yang komprehensif, kontrol pernapasan, dan meditasi dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik (Fu et al., 2020). Konsumsi harian perlu untuk diperhatikan terutama bagi lansia. Dalam kegiatan ini lansia yang terdeteksi memiliki kadar kolesterol tinggi juga cenderung banyak. Kolesterol adalah bagian yang tidak dapat dipisahkan dari sel. Namun dengan mengonsumsi makanan dengan kandungan lemak yang tinggi, dapat menyebabkan timbunan kolesterol pada pembuluh darah sehingga pembuluh darah dapat menyempit, akibatnya tekanan darah meningkat (Sutarga, 2017). Selain kadar lemak, konsumsi glukosa juga perlu untuk diperhatikan. Meskipun penderita DM atau yang terdeteksi hiperglikemia cenderung sedikit pada lokasi kegiatan dilakukan, namun dampak yang mungkin terjadi dari peningkatan glukosa darah adalah dapat menjadi pencetus terjadinya kerusakan pembuluh darah yang pada akhirnya dapat menjadi pencetus hipertensi, untuk itu hal yang penting untuk dilakukan agar dapat mencegah progresifitas komplikasi vaskular adalah dengan mengendalikan kadar glukosa (Sari et al., 2017).

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kadar gula darah dan kolesterol secara bersama-sama dapat meningkatkan *pulse pressure* penderita hipertensi. Hiperglikemia dan kolesterol adalah faktor yang dapat menjadi pencetus kerusakan pada dinding pembuluh darah yang akhirnya dapat mengakibatkan kejadian hipertensi, kondisi tersebut juga merupakan faktor risiko untuk terjadinya gangguan pada organ jantung (Alimansur et al., 2017).

Peserta dalam kegiatan ini, baik yang terdeteksi memiliki hasil skrining positif maupun negatif mendapatkan edukasi tentang hipertensi, kolesterol dan diabetes mellitus. Selain diberikan edukasi, lansia yang terdeteksi positif dalam pengukuran GDS dan Kolesterol serta yang memiliki tekanan darah tinggi diberikan arahan dan penyampaian untuk melakukan pemeriksaan dan terapi di layanan kesehatan Puskesmas Tawaeli.

Bagi masyarakat, edukasi merupakan suatu intervensi yang penting. Pendidikan yang menghasilkan pengetahuan mempengaruhi tindakan serta gaya hidup individu yang dapat mempengaruhi tingkat kesehatan (Kavit et al., 2022). Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Nisak & T. Admadi, 2021) bahwa proses pertambahan usia sangat berkaitan dengan penurunan fungsi organ tubuh akibat berkurangnya kemampuan sel bergenerasi dan mempertahankan strukturnya. Sehingga hal tersebut akan menurunkan kualitas hidup lansia untuk itu perlu adanya fasilitas pemantauan kesehatan lansia yang dapat meningkatkan dan mempertahankan derajat kesehatan lansia.

#### **IV. KESIMPULAN**

Sebagian lansia di Huntara Pacuan Kuda Tawaeli memiliki penyakit tidak menular. Sebanyak 82,1% peserta terdeteksi mengalami hipertensi, 46,42% lansia mendapatkan hasil pemeriksaan darah dengan kadar kolesterol tinggi dan 14,2% memiliki hasil pemeriksaan hiperglikemia. Merujuk pada hasil kegiatan pengabdian ini, perlu adanya peningkatan kegiatan deteksi dini, yang terus didukung dengan upaya promosi dan preventif, termasuk pelaksanaan posyandu lansia. Lansia yang teridentifikasi memiliki masalah PTM diharapkan dapat menjadi perhatian oleh tenaga kesehatan dan kader setempat untuk diberikan penanganan dan tatalaksana yang tepat.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Penanggungjawab Huntara Pacuan Kuda Tawaeli yang telah memberikan izin kepada tim pengabdian dalam pelaksanaan pengabdian ini serta Puskesmas Tawaeli Kota Palu yang bersedia membantu dalam pelaksanaan skrining dan pemberian edukasi kepada masyarakat sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Tadulako dan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Tadulako yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Afridah, W., Firdausi, J., S1, P., Kesehatan, I., & Kesehatan, F. (N.D.). *Waspada Diabetes Melitus: Analisis Perilaku Berisiko Pada Peningkatan Kasus Diabetes Melitus Di Indonesia*. Wwww.Who.Int
- Alimansur, M., Irawan, H., Keperawatan Dharma Husada Kediri Dan Jl Penanggung, A., & Telp, K. (N.D.). *Pengaruh Peningkatan Kadar Kolesterol Dan Glukosa Darah Terhadap Pulse Pressure Penderita Hipertensi*.
- Fu, J., Liu, Y., Zhang, L., Zhou, L., Li, D., Quan, H., Zhu, L., Hu, F., Li, X., Meng, S., Yan, R., Zhao, S., Onwuka, J. U., Yang, B., Sun, D., & Zhao, Y. (2020). Nonpharmacologic Interventions For Reducing Blood Pressure In Adults With Prehypertension To Established Hypertension. *Journal Of The American Heart Association*, 9(19). <https://doi.org/10.1161/Jaha.120.016804>
- Kavit, M. A. A. A., Purnami, C. T., Agushybana, F., & Dharminto, D. (2022). Hubungan Faktor Demografi Dengan Literasi Kesehatan Tentang Penyakit Tidak Menular Pada Lansia. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 10(2), 95–105. <https://doi.org/10.14710/Jmki.10.2.2022.95-105>
- Kementerian Kesehatan. (2019). *Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular*. Direktorat Jenderal Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Tahun 2019.
- Marleni, L. (2020). Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Hipertensi Di Puskesmas Kota Palembang. *Jpp (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 15(1), 66–72. <https://doi.org/10.36086/Jpp.V15i1.464>
- Maudi, N. Y., Platini, H., & Pebrianti, S. (2021). *Aktivitas Fisik Pasien Hipertensi* (Vol. 8, Issue 1).
- Nisak, E. P., & T. Admadi. (2021). Upaya Peningkatan Derajat Kesehatan Lansia Melalui Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) Lansia. *Apma Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 33–38.
- Sari, G. P., Chasani, S., Pemayun, T. G. D., Hadisaputro, S., & Nugroho, H. (2017). Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Terjadinya Hipertensi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Wilayah Puskesmas Kabupaten Pati. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 2(2), 54. <https://doi.org/10.14710/Jekk.V2i2.3996>
- Susanto Nugroho. (2020). *Epidemiologi Pencegahan Penyakit*. Gosyen Publishing.
- Sutarga, I. M. (2017). *Hipertensi dan Penatalaksanaannya*. Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Udayana .
- WHO, 2020, *Noncommunicable Diseases Progress Monitor 2020*. (N.D.).