



PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL
KESEHATAN MASYARAKAT 2019**

**PERAN TENAGA PROMOSI KESEHATAN DALAM AKSELERASI PENCAPAIAN SDG'S
DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0**

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

NOMOR ISBN : 978-979-587-843-8

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
KATA PENGANTAR	ii
Susunan Kegiatan Seminar Nasional	iii
DAFTAR ISI	iv
1. Analisis Karakteristik Perawat/Penata Anestesi dan Risiko Kecelakaan Kerja di Kamar Operasi RSUD Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Yustiana Olfah, Abdul Ghofur, Nia Ayu Bintari, Tri Siswati	1
2. Pengaruh Hidroterapi Jahe Merah Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Di Panti Werdha Budi Luhur Kota Jambi Fithriyani, Miko Eka Putri	12
3. Peran Seni Usik Wiwitan Pada Tekanan Darah Penduduk Lanjut Usia Hipertensi di Kota Bandung Siti Sugih Hartiningsih	18
4. Perokok Aktif Dan Pasif Dengan Kadar Glukosa Darah Margareta Haiti	25
5. Pengaruh Perokok Aktif dan Perokok Pasif terhadap Kadar Hematokrit pada Siswa SMA Negeri I Tanjung Sakti Sumatera Selatan Victoria Ire Tominik	31
6. Kajian Diare pada Balita di Pinggiran Sungai Musi Kota Palembang Tahun 2019 Fenny Oktaria, Yustini Ardillah	42
7. Faktor Risiko PTM di Posbindu PTM Institusi Di DIY, 2019 Tri Siswati, Heru Subaris Kasjono, Yustiana Olfah	52
8. Korelasi Usia dan Lama Menikah dengan Antibodi Antisperma (ASA) pada Perempuan Infertilitas yang Tidak Terjelaskan di RSIA Sayyidah Jakarta Tahun 2010-2018 Nani Sari Murni, Indra Gusti Mansuz, Ichramsjah A.Rahman, Mohamad Sadikin	60
9. Dampak Pernikahan dan Kehamilan Usia Remaja dengan Kejadian Stunting pada Balita Indonesia Demsa Simbolon, Desri Suryani, Epti Yorita	66
10. Perilaku Pemberian Makan Ibu Hamil dan Anak Baduta Setelah Penyuluhan Metode Emo Demo (<i>Mixed Methods Research</i>) Tuti Surtimanah, Gugum Pamungkas, Syafitry Febia Hanuvy	83
11. Faktor Persepsi dalam Melakukan <i>Voluntary Counseling And Testing</i> (Vct) Oleh Laki-Laki Seks dengan Laki-Laki (Lsl) Mohammad Zainal Fatah, Tri Anisca Dillyana	105
12. Analisis Kepesertaan BPJS Kesehatan Melalui <i>Health Belief Model</i> di Kelurahan Keranggan Kota Tangerang Selatan Luqman Effendi, Nadya Karindri	117
13. Pengembangan Komunikasi Perubahan Perilaku Topik Kesehatan dan Gizi Anak Bagi Orang Tua Balita dengan Literasi Rendah di Daerah Pedesaan Kabupaten Asmat, Papua C. Vita Aristyanita, Solfriamus Dasman, Salfatoriana I Refra	125
14. Teknik Pengurangan Nyeri Persalinan dengan Metode Non-Farmakologi Suriyati, Novianti	139
15. Keluarga Berencana (KB) Krama Bali: Pertimbangan dalam Pelestarian Kekayaan Lokal Bali dan Kesehatan Ibu Anak Desak Putu Yuli Kurniati, Putu Ayu Indrayathi, Widya Diantari, Ngakan Anom Harjana	154
16. Efektifitas Pemanfaatan Sistem Informasi dalam Pelayanan Maternal dan Neonatal Deni Maryani, Dara Himalaya	164
17. Identifikasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hipertensi pada Lansia di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Nusa Indah Kota Bengkulu Emy Yuliantini, Kamsiah, Wangi Nando	173

FAKTOR RISIKO PENYAKIT TIDAK MENULAR (PTM) PADA USIA DEWASA : STUDI DI POSBINDU PTM INSTITUSI DIY

¹Tri Siswati, ²Heru Subaris Kasjono, ³Yustiana Olfah

^{1,2,3}Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Jl Tata Bumi no 3, Banyuraden, Gamping, Sleman DI Yogyakarta, 55293

*Corresponding email: trisiswati14@gmail.com

NON-COMMUNICABLE DISEASES RISK FAKTOR IN ADULT POSBIDU PTM INSTITUTIONS IN DIY STUDY

ABSTRACT

Background: To identify NCD's risk factors for employees in Posbindu PTM institutions.

Methods: This research was a cross-sectional study in 4 Posbindu PTM institutions: 2 TNI/POLRI and ASN in DIY, 2019. The subjects were 489 respondents. The risk factors observed were BMI, obese central, cigarette exposure, vegetable fruit consumption, sitting time and physical activity. BMI was measured by digital scale and microtoa, belly circumference with a meter, and other risk factors by interview.

Results: The results showed that subject were pasive smoker (69,3%) lack of fruit and vegetables consumption (77,7% and 69,3% respectively), less of physical activity (98%), sitting time 7-10 hours/day (45%). Older people were more likely to be obesity and obes sentral than the younger, while the women more likely to be obese central than men.

Conclusion: Employees have a risk of NCD's due to obesity, exposed to cigarettes, luck of fruit and vegetables consumption, less physical activity and length of sitting time.

Keywords: NCD's, posbindu, institutions, employee

ABSTRAK

Latar Belakang: Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi faktor risiko PTM pada usia dewasa/karyawan.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian crosssectional di 4 Posbindu PTM institusi, yakni 2 institusi TNI/POLRI dan 2 institusi ASN di DIY, tahun 2019. Subyek penelitian sebanyak 489 responden. Faktor risiko yang diamati adalah IMT, lingkar perut, paparan rokok, konsumsi buah sayur, lama duduk dan aktivitas fisik. IMT diukur dengan menimbang berat badan dengan timbangan digital, tinggi badan dengan mikrotoa, lingkar perut dengan meteran, dan faktor risiko lainnya dengan wawancara.

Hasil Penelitian: menyatakan bahwa sebagian besar subyek merokok (aktif-77,8% dan pasif-66,9%), konsumsi buah sayur kurang masing-masing 77,7% dan 69,3%, aktivitas fisik kurang (98%), durasi duduk yang lama 7-10 jam/hari (45%).

Kesimpulan: Semakin bertambah usia proporsi obese (IMT dan LP) semakin tinggi, proporsi obese sentral lebih banyak pada perempuan dibanding laki-laki.

Kata Kunci: PTM, posbindu, institusi, karyawan

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) adalah penyebab kematian 71% penduduk tiap tahun di dunia. Setiap tahun, 15 juta penduduk usia 30-69 tahun meninggal dunia karena PTM, dan 85% diantara kematian dini itu terjadi di negara berpendapatan rendah-menengah. Sebagian besar PTM disebabkan oleh penyakit jantung (17,9 juta penduduk/tahun), kanker (9 juta penduduk/tahun), penyakit pernafasan (3,9 juta penduduk/tahun) dan DM (1,6 juta penduduk/tahun).¹

Survei PTM yang dilakukan pada penduduk usia 15 tahun di Indonesia pada tahun 2013 dan 2018 menunjukkan peningkatan prevalensi.²Prevalensi kanker meningkat dari 1,4% menjadi 1,8%; stroke meningkat dari 7% menjadi 10,9%; penyakit ginjal kronis dari 2% menjadi 3,2%; DM meningkat dari 6,9% menjadi 10,9%; hipertensi dari 25,8% menjadi 34,1%; overweight dan obes dari 26,3% menjadi 35,4%; dan obese sentral dari 26,6% menjadi 31%. Sementara itu DI Yogyakarta merupakan propinsi yang menyandang prevalensi penyakit tidak menular paling tinggi diantara propinsi lainnya. Secara umum prevalensi PTM tersebut mulai tinggi pada usia 25 hingga 34 tahun dan bertambah secara multiplikatif hingga 4 kali lipat pada usia 35-55 tahun. Sebagian besar proporsi penduduk yang terkena penyakit tersebut adalah penduduk dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi dan bekerja sebagai PNS/TNI/Polri/BUMD.²

Mengetahui faktor risiko PTM adalah penting untuk menanggulangi penyakit tersebut,

sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko PTM usia dewasa pada *setting* institusi.³

METODE

Penelitian ini adalah penelitian *cross sectional* yang dilakukan di 4 Posbindu PTM institusi (2 TNI/POLRI dan 2 ASN) di Yogyakarta pada bulan April–Juli 2019. Sampel dihitung dengan rumus Lemeshow dengan tingkat kepercayaan 95%, proporsi penderita PTM di populasi 34,1%², presisi 10%, sehingga jumlah sampel minimal tiap kelompok sebesar 87 orang, dipilih secara random. Subyek penelitian pada penelitian ini sebanyak 489 orang. Faktor risiko yang diamati adalah IMT, lingkar perut, paparan rokok, konsumsi buah sayur, lama duduk dan aktivitas fisik. IMT diukur dengan menimbang berat badan dengan timbangan digital, lingkar perut dengan meteran, dan faktor risiko lainnya dengan wawancara. Data dianalisis secara deskriptif disajikan dalam narasi dan tabel. Penelitian ini telah mendapatkan *ethical approval* dari Universitas Aisyah (UNISA) Yogyakarta, No 981/EP-UNISA/IV/2019 tanggal 9 April 2019.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Subyek Penelitian

Sebagian besar subyek penelitian adalah ASN (60,3%), usia > 40 tahun (52,6%), pendidikan PT (59,6%), dan menikah (88%). Secara detail pada Tabel 1.

Tabel 1.
Karakteristik subyek penelitian

Variabel	n	%
Institusi		
- INI/POLRI	194	39,7
- ASN	295	60,3
Usia (tahun)		
- <30	87	17,8
- 30-40	145	29,6
- >40	257	52,6
Jenis kelamin		
- Laki-laki	245	50,1
- Perempuan	244	49,9
Pendidikan		
- SMP	12	2,5
- SMA	185	37,9
- PT	291	59,6
Status perkawinan		
- Menikah	431	88
- Tidak menikah	58	11

Sebagian besar subyek tidak mempunyai riwayat keluarga dengan PTM, meskipun demikian 3 dari 10 karyawan berasal dari keluarga dengan riwayat kolesterol tinggi. Secara *detail* pada Tabel 2.

Tabel 2.
Riwayat PTM pada Keluarga

Variabel	n	%
Riwayat keluarga menderita DM		
- Ya	24	4,9
- Tidak	465	95,1
Riwayat keluarga menderita hipertensi		
- Ya	53	10,8
- Tidak	436	89,2
Riwayat keluarga menderita jantung		
- Ya	13	2,7
- Tidak	476	97,3
Riwayat keluarga menderita stroke		
- Ya	8	1,6
- Tidak	481	98,4
Riwayat keluarga menderita asma		
- Ya	19	3,4
- Tidak	470	96,1
Riwayat keluarga menderita kanker		
- Ya	5	1
- Tidak	484	98,9
Riwayat keluarga menderita kolesterol tinggi		
- Ya	103	21,1
- Tidak	386	78,9

Sebagian besar subyek penelitian tidak mempunyai riwayat PTM, namun 3 dari 10 mempunyai kolesterol tinggi. Secara *detail* Tabel 3.

Tabel 3.
Riwayat PTM pada diri sendiri

Variabel	n	%
Riwayat menderita DM		
- Ya	24	4,9
- Tidak	465	95,1
Riwayat menderita hipertensi		
- Ya	53	10,8
- Tidak	436	89,2
Riwayat menderita jantung		
- Ya	12	3,7
- Tidak	476	97,3
Riwayat menderita stroke		
- Ya	8	1,6
- Tidak	481	98,4
Riwayat menderita asma		
- Ya	19	3,9
- Tidak	470	96,1
Riwayat menderita kanker		
- Ya	5	1
- Tidak	484	99
Riwayat menderita kolesterol tinggi		
- Ya	103	21
- Tidak	386	79

Hasil wawancara kepada subyek tentang faktor risiko PTM menyatakan bahwa sebagian besar merokok (77,8%), perokok pasif (66,9%), rata-rata konsumsi buah 1 porsi per hari (77,7%), sayur 1 porsi per hari (69,3%), aktivitas fisik kurang (98%) dan lama duduk 7-10 jam perhari (45,1%). Secara *detail* pada Tabel 4.

Tabel 4.
Faktor risiko PTM

Variabel	n	%
Merokok (aktif)		
- Tidak	380	77,8
- Ya	109	22,2
Rata-rata jumlah batang per hari	5,6±4,1	1-24
Merokok pasif		
- Ya	37,2	66,9
- Tidak	162	33,1
Terpapar rokok		
- Di kantor	81	27,2
- Di rumah	108	36,2
- Di tempat umum	109	36,6
Lama terpapar rokok (rata-rata±SD)		
- Kantor	68,9±15menit	
- Tempat umum	51,95±25 menit	
Rata-rata konsumsi buah	2,3±0,54 porsi/hari	
Konsumsi buah		
- 1 porsi	110	77,7
- 2-4 porsi	31	20,9
- 5 porsi	2	1,4
Konsumsi sayur		
- 1 porsi	160	69,3
- 2 porsi	71	30,7
Konsumsi minimal alkohol		
- Ya	69	14,0
- Tidak	420	86,0
Aktivitas fisik		
- Cukup (≥150 menit/minggu)	10	2,0
- Kurang (< 150 menit/minggu)	479	98,0
Rata-rata aktivitas fisik per minggu		
Rata-rata lama duduk	27,4±15 menit	
- <7 jam	52	10,3
- 7-10 jam	220	45,1
- >10 jam	217	44,6

Umur dan jenis kelamin merupakan faktor risiko PTM yang tidak dapat dimodifikasi. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat

kecenderungan semakin bertambah usia, proporsi obesitas semakin tinggi. Secara *detail* pada Tabel 5.

Tabel 5.
Umur, jenis kelamin dan obesitas (IMT)

Variabel	IMT					
	Normal		Overweight		Obese	
Umur (tahun)	N	%	N	%	n	%
- < 30	40	46,5	20	23,3	26	30,2
- 30-40	44	30,3	30	20,7	71	50,0
- >40	56	22,0	49	19,3	149	58,7
Jenis Kelamin						
- Laki-laki	57,16	23,6	55	22,7	130	53,7
- Perempuan	83	34,2	44	10,1	116	47,8

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin bertambah umur proporsi obese sentral semakin tinggi. Proporsi obese sentral pada

perempuan juga lebih tinggi. Secara *detail* Tabel 6.

Tabel 6.
Umur, jenis kelamin dan *obese central*

Variabel	Obese sentral (LP)			
	Normal		Obese	
Umur (tahun)	N	%	N	%
- < 30	60	68,8	27	31,2
- 30-40	87	60,0	58	40,0
- >40	108	42,0	149	58,0
Jenis Kelamin	Normal		Obese	
- Laki-laki	158	64,8	86	35,2
- Perempuan	97	40,0	148	60,0

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menyatakan bahwa sebagian besar subyek merokok (baik aktif maupun pasif), aktivitas fisik yang kurang, konsumsi buah-sayur yang kurang dan obese. WHO menyatakan 4 kelompok penyebab tingginya PTM, termasuk didalamnya adalah rokok, aktivitas fisik, diet tidak seimbang dan alkohol.¹

Asap rokok adalah penyebab terbesar polusi udara dalam ruangan. WHO memperkirakan bahwa sekitar 4,3 juta kematian terjadi akibat *indoor air pollutant* ini.⁴ Perilaku merokok merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius di wilayah ASEAN, penduduk ASEAN adalah seperempat dari perokok di dunia, diantaranya Indonesia adalah negara dengan jumlah perokok terbesar. Sementara menurut WHO 2007, Indonesia adalah rangking 5 jumlah perokok terbesar di dunia setelah China, Amerika Serikat, Rusia dan Jepang. Satu tahun kemudian, peringkat ini naik menjadi 3 besar, yaitu setelah China dan India.⁵ Lebih ironis lagi jumlah perokok usia muda di Indonesia terus meningkat, yakni 17,3% (tahun 2007), 18,6% (tahun 2010), dan 19,7% (pada tahun 2013).⁶ Tobacco Atlas pada 2015 menyebutkan bahwa Indonesia adalah peringkat satu dunia untuk jumlah pria perokok di atas usia 15 tahun. Jika di negara lain jumlah perokok terus turun, maka jumlah perokok aktif di Indonesia diyakini akan meningkat menjadi 90 juta orang pada 2025.⁵ Sedangkan jumlah perokok pasif di Indonesia sebanyak 94 juta jiwa (36,5%), dengan proporsi wanita perokok

pasif sebesar 54% dan balita perokok pasif 56%.⁷ Fakta ini sangat memprihatinkan, sehingga perlu intervensi khusus untuk melindungi wanita dan anak-anak dari bahaya asap rokok, karena paparan rokok merupakan faktor risiko tingginya tekanan darah,^{8,9} diabetes mellitus,^{10,11} jantung coroner,^{12,13} stroke,^{14,15} dan obesitas.^{16,17}

Pemerintah telah mengeluarkan regulasi tentang Kawasan Tanpa Rokok (KTR) melalui Peraturan bersama Menteri Kesehatan Nomor 188/Menkes/PB/I/2011 dan Menteri Dalam Negeri No 7 Tahun 2011,¹⁸ mengkampanyekan dan mensosialisasikan kebijakan ini. Di tempat-tempat umum disediakan ruang khusus bagi perokok, bahkan beberapa ketentuan bagi pencari kerja mensyaratkan calon karyawannya tidak merokok. Ironisnya, 4 dari 10 karyawan adalah perokok pasif di kantor, terutama di institusi TNI/POLRI. Kebiasaan merokok di kantor sangat tergantung pada pimpinan dan budaya setempat. Sehingga penting bagi pimpinan untuk memberikan contoh bagi staf atau anggotanya.

Hasil penelitian ini menunjukkan rendahnya aktivitas fisik karyawan. Rata-rata aktivitas fisik subyek hanya 27 menit per minggu, dengan lama duduk sebagian besar 7-10 jam per hari. Kemenkes telah merekomendasikan aktivitas fisik 150 menit seminggu, terbagi dalam durasi 30 menit/hari selama 5 kali seminggu.²⁴ Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit tidak menular¹⁹ termasuk DM dan penyakit jantung.^{19,20} Sementara lama duduk merupakan karakteristik yang melekat pada

pegawai kantoran, yang cenderung duduk lama di depan Komputer. Perilaku *sedentary* termasuk aktivitas fisik yang kurang dan lama duduk yang panjang sangat berkaitan penyakit DM tipe-2²² dan PTM lainnya.²³ WHO menambahkan bahwa aktifitas fisik yang rendah merupakan penyebab 27% kejadian diabetes mellitus, 30% penyakit jantung iskemik, 21-25% kanker payudara dan usus besar.²¹

Aktivitas fisik yang memadai, adalah aktivitas yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi,¹⁹ sehingga dapat melindungi individu dari PTM. Menurut Kemenkes RI tahun 2018, aktivitas fisik harus memenuhi kaidah BBTT, baik, benar, teratur dan teratur.²⁴ Olah raga yang baik dan teratur dapat : a) mengurangi risiko hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke, diabetes, kanker payudara dan usus besar, depresi dan risiko jatuh; b) meningkatkan kesehatan tulang dan fungsional; c) penentu utama pengeluaran energi sehingga penting untuk keseimbangan energi dan pengendalian berat badan.^{19,24} Meningkatkan aktivitas fisik adalah masalah sosial, bukan hanya masalah individu. Oleh karena itu diperlukan pendekatan berbasis populasi, multi-sektoral, multi-disiplin, dan relevan secara budaya.¹⁹ Pimpinan institusi sebaiknya menciptakan lingkungan yang memberi peluang lebih banyak bagi karyawannya untuk melakukan aktivitas fisik, seperti olah raga bersama di kantor, anjuran mengurangi penggunaan *lift*, area parkir yang *relative* agak jauh dengan ruangan, “bike to work”, menyediakan sepeda di area kantor dan lain-lainnya.

Hasil penelitian ini menyatakan rendahnya konsumsi buah dan sayur. Buah dan

sayur merupakan komponen penting diet sehat, melindungi tubuh dari terjadinya penyakit jantung dan kanker tertentu,¹⁹ mengandung banyak vitamin dan mineral, serat, flavonoid, serta beberapa antioksidan lainnya,¹⁹ serta bermanfaat untuk program penurunan berat badan dan mencegah PTM.^{21,25-27}

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat kecenderungan semakin bertambah umur prevalensi *obes* dan *obese* sentral meningkat. *Obese* sentral lebih prevalen pada dewasa perempuan dibanding laki-laki. Temuan ini sejalan dengan *survey* WHO yang menyatakan bahwa secara global prevalensi *obese* pada wanita lebih tinggi daripada laki-laki, masing-masing 15% dan 11%,²¹ serta penelitian di beberapa negara berkembang seperti di Timur Tengah dan Afrika Utara.²⁸ *Obesity* merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya PTM sehingga menyebabkan penurunan derajat kesehatan dan kesejahteraan masyarakat.^{21,28,29}

KESIMPULAN

Hasil penelitian menyatakan bahwa sebagian besar subyek merokok (aktif dan pasif), konsumsi buah sayur kurang, aktivitas fisik kurang, durasi duduk yang lama dan menderita obesitas (IMT maupun LP). Semakin bertambah usia proporsi *obese* (IMT dan LP) semakin tinggi, dengan proporsi *obese* sentral perempuan lebih tinggi daripada laki-laki. Kampanye KTR khususnya pada institusi Polri/TNI, kampanye makan sayur buah, perbanyak aktifitas fisik serta lakukan aktifitas fisik ringan ditempat kerja diantara jam-jam kerja.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Non Communicable Diseases.; 2018. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
2. Kemenkes RI. Kesehatan K. Hasil Utama RISKESDAS 2018.; 2018.
3. Bonita, Ruth, Beaglehole, Robert, Kjellström T& WHO. Basic Epidemiology. 2nd ed. Geneva; 2006.
4. WHO. Air Pollution. Geneva; 2015. <https://www.who.int/airpollution/en/>.
5. WHO. Tobacco. Geneva; 2019. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>.

6. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Lap Nas 2013. 2013:1-384. doi:1 Desember 2013.
7. Kesehatan K, Indonesia R. Profil Kesehatan Indonesia.
8. Jamalizadeh A, Kamiab Z, Nadimi AE, Nejadghaderi M, Saeidi A. Prevalence of smoking and high blood pressure , two major risk factors for non-communicable diseases : the SuRF NCD (surveillance of risk factors of non-communicable disease) report 2012. Tabriz Univ Med Sci. 2020;8(4):183-187. doi:10.15171/jcvtr.2016.36.
9. Li G, Wang H, Wang K, et al. The association between smoking and blood pressure in men : a cross-sectional study. 2017:1-6. doi:10.1186/s12889-017-4802-x.
10. Judith Maddatu, Emily Anderson-Baucum and CE-M. Smoking and the risk of diabetes. 2013;380(9838):219-229. doi:10.1016/S0140-6736(12)61031-9.Impact.
11. Mariola Ś, Milnerowicz H. The impact of smoking on the development of diabetes and its complications. 2017. doi:10.1177/1479164117701876.
12. Khan RJ, Stewart CP, Davis SK, Harvey DJ, Leistikow BN. The risk and burden of smoking related heart disease mortality among young people in the United States. *Tob Induc Dis.* 2015:1-8. doi:10.1186/s12971-015-0041-z.
13. Lubin JH, Couper D, Lutsey PL, Woodward M, Yatsuya H, Huxley RR. Risk of cardiovascular disease from cumulative cigarette use and the impact of smoking intensity. 2017;27(3):395-404. doi:10.1097/EDE.0000000000000437.Risk
14. Hou L, Han W, Jiang J, et al. Passive smoking and stroke in men and women : a national population- based case-control study in China. *Nat Publ Gr.* 2017:1-9. doi:10.1038/srep45542.
15. Pan B, Jin X, Jun L, Qiu S, Zheng Q PM. The relationship between smoking and stroke: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2019;98(12). doi:10.1097/MD.00000000000014872.
16. Dare S, Mackay DF, Pell JP. Relationship between Smoking and Obesity : A Cross-Sectional Study of 499 , 504 Middle- Aged Adults in the UK General Population. 2015:1-12. doi:10.1371/journal.pone.0123579.
17. Watanabe T, Tsujino I, Konno S, Ito YM, Takashina C. Association between Smoking Status and Obesity in a Nationwide Survey of Japanese Adults. 2016;23:1-14. doi:10.1371/journal.pone.0148926.
18. Kesehatan M, Menteri DAN, Negeri D. Pedomannya Pelaksanaan Kawasan Tanpa Rokok. 2011:1-6. http://mendagri2011_7.pdf.
19. WHO. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva <https://www.who.int/dietphysicalactivity/links/en/>.
20. Sheikholeslami S, Ghanbarian A, Azizi F. The Impact of Physical Activity on Non-communicable Diseases : Findings from 20 Years of the Tehran Lipid and Glucose Study. 2018;16. doi:10.5812/ijem.84740.Review.
21. Global WHO, Action NCD, Development S. GLOBAL NCD TARGET. 2020.
22. Brazeau A, Hajna S, Joseph L, Dasgupta K. Correlates of sitting time in adults with type 2 diabetes. *BMC Public Health.* 2015:4-10. doi:10.1186/s12889-015-2086-6.
23. Vincent GE. Breaking Up Sitting with Light-Intensity Physical Activity : Implications for Shift-Workers. 2017:2-9. doi:10.3390/ijerph14101233.
24. Kemenkes RI. Prinsip Olah Raga BBTT. Jakarta, Indonesia <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/page/22/prinsip-olahraga-bbtt>.
25. Borgi L, Muraki I, Satija A, Willett WC, Rimm EB, Forman JP. Fruit and vegetable consumption and the incidence of hypertension in three prospective cohort studies. 2017;67(2):288-293. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.115.06497.FRUIT.
26. Mwenda V, Mwangi M, Nyanjau L, Gichu M, Kyobutungi C, Kibachio J. Dietary risk factors for non-communicable diseases in Kenya : findings of the STEPS survey , 2015. 2018;18(Suppl 3).
27. Kjøllesdal M, Htet AS, Stigum H, et al. Consumption of fruits and vegetables and associations with risk factors for non-communicable diseases in the Yangon region of Myanmar: a cross- sectional

- study. 2016:1-8. doi:10.1136/bmjopen-2016-011649.
28. Kanter R, Caballero B. Global Gender Disparities in Obesity: A Review 1. 2012:491-498. doi:10.3945/an.112.002063.published.
29. Webber L, Kilpi F, Marsh T, Rtveladze K, Brown M, Mcpherson K. High Rates of Obesity and Non-Communicable Diseases Predicted across Latin America. 2012;7(8):1-6. doi:10.1371/journal.pone.0039589.