

---

## **Pengetahuan Penyakit Tidak Menular dan Faktor Risiko Perilaku pada Remaja**

**Yuliaji Siswanto<sup>1</sup>, Ita Puji Lestari<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo

*Info Artikel : Diterima November 2019 ; Disetujui Desember 2019 ; Publikasi Januari 2020*

---

### **ABSTRAK**

Penyakit tidak menular (PTM) termasuk penyebab kematian terbanyak di dunia termasuk Indonesia. Masa remaja merupakan salah satu periode yang menentukan pola pembentukan status kesehatan di masa dewasa. Perilaku berisiko umumnya dimulai pada periode masa remaja. Faktor risiko gaya hidup tidak sehat pada remaja disebabkan oleh banyak faktor, salah satu diantaranya adalah pengetahuan. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat berpengaruh terhadap tindakan atau perilaku seseorang. Tujuan dari penelitian ini adalah menggambarkan tingkat pengetahuan tentang PTM dan faktor risiko perilaku pada remaja. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* dan pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Sampel dalam penelitian ini diambil secara purposive dari SMAN 2 Ungaran, SMAN 1 Bergas, dan SMA Muhammadiyah Sumowono sebanyak 146 siswa. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase paling banyak adalah responden yang memiliki pengetahuan yang baik tentang penyakit tidak menular yaitu sebesar 46,3%. Meski demikian masih banyak responden yang memiliki pengetahuan cukup baik yaitu sebesar 41,8% dan sebanyak 11,0% responden masih mempunyai pengetahuan yang kurang baik. Oleh karena itu, perlu adanya upaya peningkatan pengetahuan remaja SMA tentang penyakit tidak menular dari sekolah melalui kerjasama dengan pihak terkait (Puskesmas, tenaga kesehatan, Perguruan Tinggi).

**Kata kunci: pengetahuan, penyakit tidak menular, remaja**

---

### **ABSTRACT**

*Non-communicable diseases (NCDs) including the most causes of death in the world including Indonesia. Adolescence is one of the periods that determine the pattern of formation of health status in adulthood. Risk behaviors generally begin in the teenage period. Risk factors for unhealthy lifestyles in adolescents are caused by many factors, one of which is knowledge. Knowledge or cognitive is a domain that is very influential on a person's actions or behavior. The objective of the study was to assess knowledge about NCDs and behavioural risk factors in adolescents. This research uses descriptive method with cross sectional approach and data collection is done by using a questionnaire. The sample in this study was taken purposively from SMAN 2 Ungaran, SMAN 1 Bergas, and SMA Muhammadiyah Sumowono as many as 146 students. The data obtained were then analyzed using descriptive analysis. The results showed that the most percentage were respondents who had good knowledge about non-communicable diseases that was equal to 46.3%. Nevertheless there are still many respondents who have a fairly good knowledge of 41.8% and as many as 11.0% of respondents still have poor knowledge. Therefore, efforts are needed to increase the knowledge of high school adolescents about non-communicable diseases from schools through collaboration with relevant parties.*

**Keywords : knowledge, non-communicable diseases, adolescence**

---

## PENDAHULUAN

Pergeseran penyakit menular ke penyakit tidak menular mulai terjadi di sebagian besar Negara. Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyakit kronis yang tidak dapat ditularkan dari orang ke orang. Jumlah kesakitan akibat PTM dan kecelakaan akan meningkat dan penyakit menular akan menurun. Kematian akibat PTM diperkirakan akan terus meningkat di seluruh dunia, peningkatan terbesar akan terjadi di Negara menengah dan miskin.<sup>1</sup>

Peningkatan kejadian PTM berkaitan dengan adanya perubahan gaya hidup akibat modernisasi, urbanisasi, globalisasi, dan pertumbuhan populasi. Kejadian PTM muncul dari kombinasi faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah merokok, aktivitas fisik yang kurang, pola makan yang tidak sehat dan konsumsi alkohol.<sup>2</sup> Faktor risiko tersebut akan menyebabkan terjadinya perubahan fisiologis di dalam tubuh manusia, sehingga menjadi faktor risiko antara lain tekanan darah meningkat, gula darah meningkat, kolesterol darah meningkat, dan obesitas. Selanjutnya dalam waktu yang relatif lama terjadi PTM.

Perubahan gaya hidup yang menjadi faktor risiko PTM tersebut dapat digambarkan pula pada perilaku remaja pada saat ini. Prevalensi hipertensi tahun 2013 pada remaja sebesar 9% pada tahun 2007, kemudian meningkat menjadi 10,7%.<sup>3</sup> Hipertensi pada usia remaja akan menimbulkan efek atau dampak gangguan pada berbagai organ, salah satunya adalah adanya gangguan pada sistem kardiovaskuler yaitu terjadi infark miokard atau serangan jantung. Remaja yang mengalami hipertensi dapat terus berlanjut pada usia dewasa dan memiliki risiko morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Semarang mendapatkan bahwa pada siswa SMA menemukan 36,6% siswa mempunyai riwayat hipertensi, 84,1% siswa mempunyai kebiasaan sering konsumsi natrium, 7,0% siswa merokok, dan 68,7% siswa mempunyai kebiasaan olah raga yang tidak teratur.<sup>4</sup>

Berbagai literatur menunjukkan bahwa PTM terjadi akibat diet tidak sehat, kurang aktivitas fisik, merokok aktif dan pasif, dan konsumsi alkohol,<sup>5,6,7</sup> sedangkan pencegahan faktor-faktor tersebut memiliki efek positif untuk mengurangi PTM dan semua penyebab penyakit.<sup>5,8</sup> Perilaku berisiko umumnya dimulai pada periode masa remaja. Perhatian pada remaja merupakan salah kunci sukses keberhasilan program kesehatan. Strategi yang menempatkan remaja sebagai pusat akan menguntungkan remaja dan kesehatan mereka di masa dewasa.

Faktor risiko gaya hidup tidak sehat pada remaja disebabkan oleh banyak faktor, salah satu diantaranya adalah pengetahuan. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat berpengaruh terhadap tindakan atau perilaku seseorang.<sup>9</sup>

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* dan pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Populasi penelitian adalah seluruh remaja yang tercatat di SMA/SMK/MA yang berada di Kabupaten Semarang pada semester genap 2018/2019 sebanyak 30.230 siswa. Sampel merupakan bagian dari populasi yang ditentukan dengan rumus sampel survey pada populasi finit dan ditetapkan besar sampel 146 siswa. Pengambilan sampel direncanakan menggunakan *two stage cluster sampling*. Pada tahap pertama dilakukan pemilihan kecamatan sebagai cluster, dengan memilih 3 kecamatan yang mempunyai angka kejadian hipertensi tertinggi berdasarkan Profil Kesehatan Kabupaten Semarang tahun 2017, yaitu Kecamatan Ungaran Barat, Kecamatan Bergas, dan Kecamatan Sumowono. Selanjutnya memilih satu SMA dari setiap Kecamatan, dan didapatkan SMAN 2 Ungaran, SMAN 1 Bergas, dan SMA Muhammadiyah Sumowono. Pada tahap kedua memilih sampel siswa dari ketiga SMA terpilih secara *purposive* responden dari kelas yang disediakan sekolah pada saat penelitian, dan hadir pada saat penelitian. Data diperoleh dengan menggunakan kuesioner selanjutnya dianalisis secara deskriptif dengan tabel distribusi frekuensi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kuesioner yang digunakan terdiri atas 22 pertanyaan yang bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan remaja tentang penyakit tidak menular. Berdasarkan hasil analisis deskriptif karakteristik responden didapatkan bahwa responden perempuan (62,3%) lebih banyak dibandingkan responden laki-laki (37,7%), dengan umur yang paling banyak adalah 16 tahun.

Tingkat pengetahuan remaja dibagi menjadi tiga kategori, yaitu kurang (11,0%), cukup (41,8%), dan baik (47,3%). Hasil analisis deskriptif ini menunjukkan bahwa persentase paling banyak adalah responden yang memiliki pengetahuan yang baik tentang penyakit tidak menular yaitu sebesar 46,3%. Meski demikian masih banyak responden yang memiliki pengetahuan cukup baik yaitu sebesar 41,8% dan sebanyak 11,0% responden masih mempunyai pengetahuan yang kurang baik. Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Gamage (2018) di Sri Lanka, yang mendapatkan bahwa proporsi siswa berusia 17-19 tahun yang mempunyai pengetahuan baik tentang penyakit tidak menular sebesar 43%.<sup>10</sup> Pemahaman seseorang diperoleh melalui pengetahuan yang merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu.

Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran,

penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan akan mendasari kepercayaan tentang suatu objek dan akan membentuk suatu

kebiasaan, hal inilah yang kemudian akan memunculkan kemauan yang dimunculkan dalam sikap dan perilaku.<sup>9</sup>

Tabel 1. Tingkat Pengetahuan berdasarkan Karakteristik

Karakteristik	Tingkat Pengetahuan			Total
	Kurang (n=16)	Cukup (n=61)	Baik (n=69)	
<b>Jenis Kelamin</b>				
Laki-laki	9 (16,4%)	27 (49,1%)	19 (34,5%)	55
Perempuan	7 (7,7%)	34 (37,4%)	50 (54,9%)	91
<b>Umur</b>				
15 tahun	1 (3,8%)	14 (53,8%)	11 (42,3%)	26
16 tahun	8 (12,1%)	29 (43,9%)	29 (43,9%)	66
17 tahun	4 (8,7%)	15 (32,6%)	27 (58,7%)	46
18 tahun	2 (33,3%)	2 (33,3%)	2 (33,3%)	6
19 tahun	1 (50,0%)	1 (50,0%)	0 (0,0%)	2

Jika dilihat dari jenis kelamin remaja perempuan memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik, terlihat bahwa remaja perempuan yang memiliki pengetahuan baik sebesar 54,9%, sisanya 37,4% berpengetahuan cukup, dan sebanyak 7,7% berpengetahuan kurang. Sedangkan remaja laki-laki yang berpengetahuan baik sebesar 34,5%, sisanya sebesar 49,1% berpengetahuan cukup dan 16,4% berpengetahuan kurang. Hasil penelitian ini hampir sama dengan beberapa penelitian yang mendapatkan pengetahuan remaja perempuan mempunyai pengetahuan yang lebih baik, diantaranya penelitian Wijaya, dkk (2014) tentang pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi di Buleleng, dan penelitian Sofni, dkk (2015) tentang tindakan pencegahan HIV/AIDS.<sup>11,12</sup>

Pemahaman seseorang diperoleh melalui pengetahuan yang merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga.<sup>9</sup> Data pada tabel 2 menunjukkan bahwa

komponen pengetahuan tentang PTM yang belum baik adalah pada pengertian dan batasan (kurang: 15,1%; cukup: 61,6%), jenis (kurang: 17,8%; cukup: 39,0%), penyebab dan faktor risiko (kurang: 21,2%; cukup: 38,4%), dan akibat (kurang: 8,2%; cukup: 56,8%).

Menurut Lawrence Green (1980) ada 3 faktor yang mempengaruhi perilaku masyarakat adalah faktor predisposisi (pengetahuan, kepercayaan, dan sikap), faktor pemungkin (keterjangkauan, sarana dan prasana), dan faktor penguat (dukungan tenaga kesehatan dan dukungan keluarga). Faktor predisposisi merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang, karena dari pengalaman dan penelitian didapatkan ternyata perilaku yang didasari oleh faktor predisposisi (pengetahuan, sikap, kepercayaan) akan lebih langgeng dibandingkan dengan perilaku yang tidak didasari oleh faktor predisposisi.<sup>9</sup>

Jika dilihat dari umur, maka remaja yang mempunyai pengetahuan baik paling banyak adalah remaja yang berumur 17 tahun yaitu sebanyak 27 (58,7%), selanjutnya berusia 16 tahun sebanyak 29 (43,9%) dan berumur 14 tahun sebanyak 11 (42,3%).

Tabel 2. Gambaran Tingkat Pengetahuan berdasarkan Indikator

Indikator	Tingkat Pengetahuan		
	Kurang	Cukup	Baik
1. Pengertian dan batasan PTM	22 (15,1%)	90 (61,6%)	34 (23,3%)
2. Jenis PTM	26 (17,8%)	57 (39,0%)	63 (43,2%)
3. Penyebab dan faktor risiko PTM	31 (21,2%)	56 (38,4%)	59 (40,4%)
4. Akibat PTM	12 (8,2%)	83 (56,8%)	51 (34,9%)
5. Pencegahan dan pengendalian PTM	8 (5,5%)	25 (17,1%)	113 (77,4%)

Tabel 3 Faktor Risiko Perilaku berdasarkan Karakteristik

Karakteristik	Perilaku		Total
	Cukup (n=75)	Baik (n=71)	
<b>Jenis Kelamin</b>			
Laki-laki	29 (52,7%)	26 (47,3%)	55
Perempuan	46 (50,5%)	45 (49,5%)	91
<b>Umur</b>			
15 tahun	15 (57,5%)	11 (42,3%)	26
16 tahun	28 (42,4%)	38 (57,6%)	66
17 tahun	28 (60,9%)	18 (39,1%)	46
18 tahun	3 (50,0%)	3 (50,0%)	6
19 tahun	1 (50,0%)	1 (50,0%)	2

Tabel 5 Gambaran Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular

No	Faktor Risiko Perilaku	Jawaban		
		Ya	Kadang	Tidak Pernah
1	Cek tekanan darah	45 (30,8%)	62 (42,5%)	39 (26,7%)
2	Cek berat badan	77 (52,7%)	63 (43,2%)	6 (4,1%)
3	Merokok*	14 (9,6%)	8 (5,5%)	124 (84,9%)
4	Menghindari paparan asap rokok	72 (49,3%)	58 (39,7%)	16 (11,0%)
5	Mengonsumsi alkohol*	3 (2,1%)	8 (5,5%)	135 (92,5%)
6	Rajin mengerjakan pekerjaan rumah setiap hari (aktivitas fisik)	48 (32,9%)	93 (63,7%)	5 (3,4%)
7	Rajin berolahraga minimal 30 menit dalam sehari	33 (22,6%)	86 (58,9%)	27 (18,5%)
8	Membiasakan sarapan pagi	72 (49,3%)	53 (36,3%)	21 (14,4%)
9	Mengonsumsi lauk pauk yang mengandung protein tinggi (contoh: telur, daging, ikan)	81 (55,5%)	60 (41,1%)	5 (3,4%)
10	Mengonsumsi aneka ragam makanan pokok (contoh: beras, jagung, ubi)	97 (66,4%)	47 (32,2%)	2 (1,4%)
11	Mengonsumsi sayur setiap hari	52 (35,6%)	83 (56,8)	11 (7,5%)
12	Mengonsumsi buah setiap hari	17 (11,6%)	117 (80,1%)	12 (8,2%)
13	Mengonsumsi makanan cepat saji (seperti gorengan, bakso, mie instant, nugget, tempura, pizza, fried chicken, dll) setiap hari*	37 (25,3%)	102 (69,9%)	7 (4,8%)
14	Melakukan istirahat (tidur) yang cukup (7-8 jam/hari) setiap hari	51 (34,9%)	77 (52,7%)	18 (12,3%)
15	Mengelola stress dengan baik	72 (49,3%)	69 (47,3%)	5 (3,4%)

Tabel 3. menunjukkan bahwa sebanyak 75 (51,4%) remaja mempunyai perilaku yang cukup berisiko terhadap PTM dan sebanyak 71 (48,6%) mempunyai perilaku yang baik (tidak berisiko). Gambaran perilaku berisiko PTM secara rinci dapat dilihat pada tabel 4. Perilaku berisiko yang belum dilakukan secara rutin diantaranya adalah cek tekanan darah (kadang: 42,5%; tidak pernah: 26,7%), aktivitas fisik (kadang: 63,7%; tidak pernah: 3,4%), olah raga

(kadang: 58,9%; tidak pernah: 18,5%), konsumsi sayur (kadang: 56,8%; tidak pernah: 7,5%), konsumsi buah (kadang: 80,1%; tidak pernah: 8,2%), konsumsi cepat saji (ya: 25,3%, kadang: 69,9%). Kebiasaan merokok pada responden sebesar 15,1%, kebiasaan merokok sejak dini merupakan faktor risiko terjadinya PTM, seperti hipertensi, jantung, stroke, dan kanker. Riskesdas 2007 dan 2010 menunjukkan prevalensi merokok pada remaja semakin meningkat, prevalensi

perokok tiap hari dari 17,3% menjadi 18,6%, dan prevalensi perokok dari 24,6% menjadi 26,6%.

Penelitian ini mendapatkan bahwa sebesar 56,8% remaja kadang mengkonsumsi sayur setiap hari dan sebesar 80,1% remaja yang kadang mengkonsumsi buah setiap hari. Hasil penelitian konsumsi sayur hampir sama dan untuk konsumsi buah lebih tinggi dengan hasil penelitian yang dilakukan Angesti, dkk (2018), yang mendapatkan sebesar 56,6% siswa SMA di Jakarta kurang dalam mengkonsumsi buah dan sayur.<sup>13</sup> Konsumsi buah dan sayur dapat membantu menerapkan pola makan sehat untuk mengontrol dan mengatur berat badan karena rendah kalori, membantu menjaga sistem metabolisme tubuh untuk keseimbangan kadar gula, kolestrol dan memperlancar pencernaan.

Merokok baik pasif maupun aktif merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi. Nikotin dalam rokok bisa mempengaruhi tekanan darah seseorang melalui pembentukan atherosclerosis. Nikotin akan diserap oleh pembuluh-pembuluh darah amat kecil dalam paru-paru dan diedarkan ke aliran darah, seperti zat-zat kimia lain dalam asap rokok. Dalam hitungan detik nikotin sudah mencapai otak dan bereaksi dengan memberi sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin (adrenalin). Selanjutnya, hormon ini akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan yang lebih tinggi serta peran karbonmonoksida yang dapat menggantikan oksigen dalam darah dan memaksa jantung memenuhi kebutuhan oksigen tubuh.<sup>14</sup>

Rokok memiliki dose-response effect, yaitu semakin muda usia perokok akan semakin besar pengaruhnya. Perilaku merokok sigaret dapat berhubungan dengan tingkat arterosclerosis. Apapun yang menimbulkan ketegangan pembuluh darah dapat menaikkan tekanan darah, termasuk nikotin yang ada dalam rokok. Nikotin merangsang sistem saraf simpatik, sehingga pada ujung saraf tersebut

melepaskan hormon stres norepinephrine dan segera mengikat hormon receptor alpha. Hormon ini mengalir dalam pembuluh darah ke seluruh tubuh. Oleh karena itu, jantung akan berdenyut lebih cepat dan pembuluh darah akan mengkerut. Selanjutnya akan menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan menghalangi arus darah secara normal, sehingga tekanan darah akan meningkat. Nikotin akan meningkatkan tekanan darah dengan merangsang untuk melepaskan sistem humoral kimia, yaitu norepinephrin melalui syaraf adrenergik dan meningkatkan katekolamin yang dikeluarkan oleh medula adrenal. Volume darah merupakan faktor penting yang harus diperhitungkan pada sistem pengendalian darah. Karena volume darah dan jumlah kapasitas pembuluh darah harus selalu sama dan seimbang. Dan jika terjadi perubahan diameter pembuluh darah (penyempitan pembuluh darah), maka akan terjadi perubahan pada nilai osmotik dan tekanan hidrostatis di dalam vaskuler dan di ruang-ruang interstisial di luar pembuluh darah. Tekanan hidrostatis dalam vaskuler akan meningkat, sehingga tekanan darah juga akan meningkat. Tekanan sistolik meningkat pada orang-orang yang merokok setelah merokok 1 batang, yang rata-rata peningkatan tekanan sistoliknya mencapai hingga 6 mmHg.<sup>15</sup>

## SIMPULAN

Remaja yang mempunyai tingkat pengetahuan tentang PTM kurang sebanyak 16 orang (11,0%), tingkat pengetahuan tentang PTM cukup sebanyak 61 orang (41,8%), dan tingkat pengetahuan tentang PTM baik sebanyak 69 orang (47,3%). Sebanyak 75 remaja (51,4%) mempunyai perilaku cukup berisiko PTM, dan sebanyak 71 remaja (48,6%) yang mempunyai perilaku tidak berisiko PTM.

## DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. 2011. *Noncommunicable Disease Country Profile 2011*. Geneva : WHO Press.
2. Khandelwal V. Global intervention for prevention and control of non-communicable diseases. *International Journal of Medical Science and Public Health*. Oktober 2013;2(4):780-4.
3. Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.
4. Darmawan ES. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Siswa SMA Di Kabupaten Semarang (Skripsi). Ungaran: Program Studi Kesehatan Masyarakat: 2015
5. Khuwaja AK. Preventable Lifestyle Risk Factors for Non-Communicable Diseases in the Pakistan Adolescents Schools Study 1 (PASS-1). *Journal of Prevention Medicine and Public Health*. 2011;44(5):210-217.
6. Adhikari K, Adak MR. Behavioural Risk Factors Of Non-Communicable Diseases Among Adolescents. *Journal Of Institute Of Medicine*. 2012;34(3):39-43.
7. Dumith SC, Muniz LC, Tassitano RM, Hallal PC, Menezes AMB. Clustering Of Risk Factors For Chronic Diseases Among Adolescents From Southern Brazil. 2012;54(6):393-396.
8. Bhagyalaxmi A, Trivedi A, Jain S. Prevalence of Risk Factors of Non-communicable Diseases in a District of Gujarat, India. *Journal Health Popul Nutr*. 2013;31(1):78-85.

9. Notoatmodjo, Soekijo. 2012. Promosi Kesehatan dan perilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
10. Gamage AU, Jayawardana PL. Knowledge of Non-Communicable Disease and Practice Related to Healthy Lifestyles among Adolescent, in State Scholls of a Selected Educational Division in Sri Lanka. BMC Public Health. 2017;18(64):1-9.
11. Wijaya IMK, Agustini NNM, Doddy G, Tisna MS. Pengetahuan, Sikap Dan Aktivitas Remaja SMA dalam Kesehatan Reproduksi Di Kecamatan Buleleng. Jurnal Kesehatan Masyarakat KEMAS. 2014;10(1):33-42.
12. Sofni LM, Dewi YI, Novayelinda R. Perbandingan Pengetahuan Dan Sikap Antara Remaja Putra Dan Remaja Putri Tentang Tindakan Pencegahan HIV/AIDS. JOM. 2015;2(2):1241-1249.
13. Angesti AN, Triyanti, Sartika, RAD, 2018. Riwayat Hipertensi Keluarga Sebagai Faktor Dominan Hipertensi Pada Remaja Kelas XI SMA Sejahtera 1 Depok Tahun 2017. Buletin Penelitian Kesehatan. 2018;46(1):1-10.
14. Sriani KI, Fakhriadi R, Rosadi, Dian, 2016. Hubungan antara Perilaku Merokok dan Kebiasaan Olahraga dengan Kejadian Hipertensi Pada Laki-laki Usia 18-44 Tahun. Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia. 2016;3(1):1-6.
15. Lerma EV, Mitchel Rosner M. 2013. *Clinical Decisions In Nephrology, Hypertensionard Kidney Transplantation*. New York: Springer.