

## Gambaran Kadar Kolesterol Total Berdasarkan Karakteristik Perokok Pada Perokok Aktif Usia Remaja Di Kecamatan Cilawu Kabupaten Garut

Astari Nurisani<sup>1</sup>, Mamay<sup>2</sup>, Sugiah<sup>3</sup>, Manzilah Ziyah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi DIII Analis Kesehatan, STIKes Karsa Husada Husada Garut

Engkus Kusnadi

Program Studi S1 Keperawatan, STIKes Karsa Husada Husada Garut

Korespondensi penulis: [nurisani.astari@gmail.com](mailto:nurisani.astari@gmail.com)

### Abstract

*Smoking is an activity that we are now familiar with. Smoking habits have been proven to cause diseases that attack various organs of the human body. Adolescents as part of society who are at a productive age. Cigarette addiction among teenagers is a severe problem in many countries, including Indonesia. Smoking is one of the factors that increase cholesterol levels in the blood. Nicotine can increase fatty acids that affect total cholesterol levels. The purpose of this study was to describe the total cholesterol levels in active smokers in the light, medium and heavy categories in their teens. The type of research used is descriptive. The sample in this study were 41 active smokers with inclusion criteria, namely active smokers, adolescents less than 18 years of age, male sex, not taking drugs, and had fasted 8-12 hours. The sampling technique used is random. The samples were then examined for cholesterol using the CHOD-PAP method. From the results of the study, 26 (63.4%) respondents had normal cholesterol levels, 10 (24.4%) respondents experienced total cholesterol levels in the threshold category, and 5 (12.2%) respondents experienced total cholesterol levels in the high category. From these results, it can be concluded that most of the active smokers in the Cilawu District have cholesterol levels (<200 mg/dL) with an average value of 157 mg/dL. With this research, it is hoped that adolescent smokers can reduce the number of cigarettes consumed, which can stop smoking.*

**Keywords:** total cholesterol, smokers, adolescent age

### Abstrak

Merokok adalah suatu aktivitas yang kini tidak asing lagi kita lihat. Kebiasaan merokok telah terbukti merupakan penyebab penyakit yang menyerang berbagai organ tubuh manusia. Remaja sebagai bagian masyarakat yang berada pada umur produktif. Kecanduan rokok di kalangan remaja merupakan salah satu masalah serius di banyak negara termasuk Indonesia. Kebiasaan merokok merupakan salah satu faktor peningkatan kadar kolesterol dalam darah. Nikotin dapat meningkatkan asam lemak sehingga mempengaruhi kadar kolesterol total. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol total pada perokok aktif kategori ringan, sedang dan berat pada usia remaja. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Sampel dalam penelitian ini adalah 41 orang perokok aktif dengan kriteria inklusi yaitu yaitu perokok aktif, usia remaja kurang dari 18 tahun, berjenis kelamin laki-laki, tidak mengkonsumsi obat, telah berpuasa 8-12 jam. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik random sampling. Sampel selanjutnya dilakukan

---

Received Januari 30, 2023; Revised Februari 28, 2023; Maret 17, 2023

\* Astari Nurisani, [nurisani.astari@gmail.com](mailto:nurisani.astari@gmail.com)

pemeriksaan kolesterol dengan metode CHOD-PAP. Dari hasil penelitian terdapat 26 (63,4%) responden mempunyai kadar kolesterol normal, 10 (24,4%) responden mengalami kadar kolesterol total dengan kategori ambang batas, dan 5 (12,2%) responden mengalami kadar kolesterol total dengan kategori tinggi. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar remaja perokok aktif di Kecamatan Cilawu memiliki kadar kolesterol (<200 mg/dL) dengan nilai rata-rata 157 mg/dL. Dengan adanya penelitian ini diharapkan perokok aktif dapat mengurangi jumlah konsumsi rokok yang pada akhirnya dapat berhenti mengkonsumsi rokok.

**Kata Kunci :** Kolesterol total, perokok, usia remaja

## **LATAR BELAKANG**

Kebiasaan merokok telah terbukti menjadi penyebab sekitar 25 jenis penyakit yang menyerang berbagai organ tubuh manusia. Penyakit-penyakit tersebut antara lain adalah kanker mulut, esophagus, faring, laring, paru, pankreas, dan kandung kemih. Selain itu, ditemukan penyakit paru obstruktif kronis serta berbagai penyakit paru lainnya. Banyak sekali temuan ilmiah memberikan bahwa menghentikan kebiasaan merokok sangat baik pengaruhnya terhadap pencegahan terjadinya penyakit-penyakit tersebut (Nururrahmah, 2011).

Berdasarkan satu dari dua perokok pada usia muda dan perokok seumur hidup yang akhirnya meninggal karena penyakit yang berhubungan dengan rokok. Penyakit tersebut rata-rata diderita perokok yang memulai merokok pada usia remaja. Remaja sebagai bagian masyarakat yang berada pada umur produktif tersebut menjadi target potensial bagi industri rokok. Kecanduan rokok di kalangan remaja merupakan salah satu masalah serius di banyak negara termasuk Indonesia. Berdasarkan data global, lebih dari 17% remaja berusia 13 sampai 15 tahun mengonsumsi beberapa bentuk tembakau. Dampak negatif rokok bagi remaja memang biasanya terjadi pada beberapa tahun setelah remaja itu mulai merokok aktif, seperti kanker paru-paru (Sutha, 2018).

Menghisap sebatang rokok berpengaruh terhadap peningkatan kadar kolesterol yang dapat memicu berbagai gangguan kesehatan, diantaranya penyakit jantung koroner, trombosis koroner, kanker, dan bronkitis atau radang cabang tenggorok. Rokok mengandung tiga zat kimia berbahaya yaitu tar, nikotin dan karbon monoksida. Nikotin merangsang peningkatan tekanan darah dan zat kimia yang terkandung dalam rokok dapat meningkatkan kadar kolesterol (Malaeny, 2017).

Zat kimia yang terkandung dalam rokok dapat meningkatkan kadar kolesterol jahat (LDL) dan menurunkan kadar kolesterol baik (HDL) dalam tubuh manusia. Pada orang-orang yang merokok ditemukan kadar HDL yang rendah, artinya pembentukan kolesterol baik yang bertugas membawa lemak dari jaringan ke hati menjadi terganggu. Sementara kebalikannya justru terjadi pada kadar LDL, dimana pada orang yang merokok ditemukan kadar LDL yang tinggi, artinya lemak dari hati justru dibawa kembali ke jaringan tubuh. (Sanhia et al., 2015). Berdasarkan latar belakang tersebut maka akan dilakukan penelitian mengenai gambaran kadar kolesterol total pada usia remaja di wilayah kerja Puskesmas Cilawu Kabupaten Garut.

## **KAJIAN TEORI**

Perokok aktif dikategorikan berdasarkan banyak rokok yang dihisap perhari. Ada tiga kategori yaitu perokok ringan, sedang dan berat. Perokok ringan adalah perokok yang menghisap 1-10 batang rokok perhari, perokok sedang adalah perokok yang menghisap 11-20 batang rokok perhari, dan perokok berat adalah perokok yang menghisap lebih dari 20 batang rokok perhari (Setyanda et al., 2015).

Kolesterol merupakan salah satu komponen lemak atau zat lipid seperti yang kita ketahui. Lemak merupakan salah satu zat gizi yang sangat diperlukan oleh tubuh kita selain zat gizi lainnya, seperti karbohidrat, protein, vitamin dan mineral. Lemak menjadi salah satu sumber energi yang memberikan kalori paling tinggi. Selain itu, sebenarnya lemak atau khususnya kolesterol memang merupakan zat yang paling dibutuhkan oleh tubuh kita dan memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia (Naim et al, 2019).

## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian yang digunakan bersifat deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggambarkan mengenai hasil kadar kolesterol total pada darah perokok usia remaja yang berada di wilayah kerja Puskesmas Cilawu Kabupaten Garut. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kadar Magnesium pada Perokok Aktif Usia Remaja.

Populasi pada penelitian ini adalah perokok aktif pada usia remaja yang bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Cilawu Kabupaten Garut yaitu sebanyak 460 perokok berdasarkan data Dinas Kesehatan Garut tahun 2021. Sampel penelitian ini adalah perokok aktif di usia remaja, dengan kriteria inklusi yaitu perokok aktif, usia remaja (10-18 tahun),

berjenis kelamin laki-laki, tidak mengkonsumsi obat dan bersedia ikut serta dalam penelitian ini dengan mendatangani *informed consent*. Untuk kriteria eksklusi yaitu pasien berumur kurang dari 10 tahun dan lebih dari 18 tahun, berjenis kelamin perempuan, serta mengkonsumsi obat. Besar sampel diambil dengan menggunakan teknik random sampling dengan jumlah responden sebanyak 41 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi

Alat yang digunakan pada penelitian yang dilakukan yaitu handscoon, masker, plaster, spuit/vacutainer, holder, tourniquet, tabung darah, centrifuge dan fotometer, tabung reaksi, mikropipet, tabung vial, tip biru, tip kuning, rak tabung, tissue, label. Bahan yang digunakan pada penelitian yang dilakukan yaitu *alcohol swab*, serum, reagen kolesterol total, serum kontrol dan ddH<sub>2</sub>O. Analisis kadar kolesterol total pada penelitian ini menggunakan metode CHOD-PAP. Hasil dari penelitian disajikan dalam bentuk presentase, rata-rata kadar, hasil maksimal, dan hasil minimal

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden yang digunakan dalam sampel penelitian ini diantaranya usia responden yaitu remaja, lama merokok serta jumlah konsumsi rokok dalam satu hari. Karakteristik responden tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 1 Karakteristik usia responden**

Karakteristik	Frekuensi	Persen%
Usia		
Remaja umur 13 tahun	1	2,4
Remaja umur 14 tahun	5	12,2
Remaja umur 15 tahun	7	17,1
Remaja umur 16 tahun	7	17,1
Remaja umur 17 tahun	8	19,5
Remaja umur 18 tahun	13	31,7
Total	41	100,0
Rata-rata usia		16 tahun
Usia maksimum		18 tahun
Usia minimum		13 tahun

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa jumlah responden terbanyak berada pada usia 18 tahun dengan jumlah 13 orang (31,7%). Rata-rata usia responden pada penelitian ini adalah 16 tahun dengan usia maksimum 18 tahun, dan usia minimum 13 tahun. Selanjutnya, karakteristik perokok pada responden adalah sebagai berikut :

**Tabel 2** Karakteristik perokok

<b>karakteristik</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persen%</b>
<b>Konsumsi rokok</b>		
<10 batang	15	36,6%
10-20 batang	18	43,9%
>20 batang	8	19,5%
<b>Total</b>		100,0
<b>Lama merokok</b>		
>1 tahun	14	34,2%
4-10 tahun	18	43,9%
>10 tahun	9	21,9%
<b>Total</b>		100,0

Berdasarkan tabel 4.2 konsumsi rokok terbanyak adalah 10-20 batang dengan jumlah responden 18 orang atau 43,9%. Kemudian dapat diketahui lama merokok responden terbanyak adalah 4-10 tahun dengan jumlah 18 responden atau 43,9% dari total responden sebanyak 41 orang.

**Tabel 3** Distribusi Usia responden dengan kolesterol total

Usia responden	Kategori			Rata-rata kadar
	Normal	Ambang batas	Tinggi	
13 tahun	1(2,4%)	0(0,0%)	0(0,0%)	149 mg/dL
14 tahun	5(12,2%)	0(0,0%)	0(0,0%)	152 mg/dL
15 tahun	5(12,2%)	1(2,4%)	1(2,4%)	185 mg/dL
16 tahun	5(12,2%)	1(2,4%)	1(2,4%)	166 mg/dL
17 tahun	5(12,2%)	1(2,4%)	2(4,8%)	187 mg/dL
18 tahun	5(12,2%)	7(17,1%)	1(2,4%)	196 mg/dL

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa usia responden terbanyak adalah umur 18 tahun dengan jumlah responden 13 responden. Pada usia responden 18 tahun didapatkan kadar kolesterol total normal sebanyak 5 responden, kadar kolesterol total ambang bats sebanyak 7 responden dan kadar kolesterol total tinggi 1 responden.

**Tabel 4** Distribusi jumlah konsumsi rokok dengan kolesterol

Jumlah konsumsi	Kategori			Rata-rata kadar
	Normal	Ambang batas	Tinggi	
<10 batang	15(100,0%)	0(0,0%)	0(0,0%)	117 mg/dL
10-20 batang	10(55,6%)	6(33,3%)	2(11,1%)	180 mg/dL
>20 batang	1(12,5%)	4(50,5%)	3(37,5%)	242 mg/dL

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa jumlah konsumsi rokok terbanyak pada responden adalah 10-20 batang perhari dengan jumlah 18 responden. Pada jumlah konsumsi rokok 10-20 batang didapatkan hasil kadar kolesterol total normal berjumlah 10 responden, kadar kolesterol ambang batas berjumlah 6 responden dan kadar kolesterol total tinggi berjumlah 2 responden.

**Tabel 5** Distribusi lama merokok dengan kolesterol total

Lama merokok	Kategori			Rata-rata kadar
	Normal	Ambang batas	Tinggi	
>1 tahun	13(31,7%)	1(2,43%)	0(0,0%)	154 mg/dL
4-10 tahun	12(29,3%)	3(7,31%)	3(7,31%)	178 mg/dL
>10 tahun	1(2,43%)	6(14,6%)	2(4,87%)	227 mg/dL

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa lama merokok terbanyak pada responden adalah 4-10 tahun dengan jumlah 18 responden. Pada lama merokok 4-10 tahun didapatkan hasil kadar kolesterol total normal sebanyak 12 responden, 3 responden memiliki kadar kolesterol total ambang batas dan 3 responden memiliki kadar kolesterol total tinggi.

**Tabel 6** Distribusi kadar kolesterol total

	Frekuensi	Persen%	Rata-rata
Normal	26	63,4%	157 mg/dL
Ambang batas	10	24,4%	222 mg/dL
Tinggi	5	12,2%	282 mg/dL
Nilai maksimum			318 mg/dL
Nilai minimum			110 mg/dL
Rata-rata			188 mg/dL
Standar deviasi			52,5

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa sebanyak 26 (63,4%) responden tidak mengalami peningkatan kadar kolesterol total atau mempunyai kadar kolesterol total normal dengan rata-rata kadar kolesterol total 157 mg/dL, sebanyak 10 orang (24,4%) responden mengalami peningkatan kadar kolesterol ambang batas dengan rata-rata 222 mg/dL. Kemudian, sebanyak 5 (12,2%) responden mengalami peningkatan kadar kolesterol total tinggi dengan rata-rata 282 mg/dL. Kadar kolesterol tertinggi pada penelitian ini adalah 318 mg/dL, sedangkan kadar kolesterol terendah adalah 110 mg/dL. Rata-rata kadar kolesterol pada penelitian ini adalah 188 mg/dL dengan standar deviasi 52,5.

Pemeriksaan kolesterol total pada penelitian ini menggunakan metode *Cholesterol Oxidase – Phenol Aminophenazone* (CHOD-PAP). Metode ini menggunakan prinsip oksidasi dan hidrolisis enzimatis. Prinsip pemeriksaan kadar kolesterol total dan HDL dengan Metode Enzimatis kolorimetrik adalah kolesterol sampel dihidrolisis menjadi kolesterol bebas selanjutnya dioksidasi menjadi cholestenon dan hidrogen peroksida. Hidrogen peroksida yang dihasilkan bereaksi dengan 4-aminoantipyrine dan N,N-bis(4-sulfobutyl)-m-toluodine membentuk senyawa 4- (p – benzoquinone - monoamino) – phenazone yang berwarna pink, kemudian senyawa ini diukur absorbansinya. Sehingga diperoleh kadar kolesterol total dan kolesterol HDL (Naim et al, 2019).

Karakteristik responden pada penelitian ini adalah usia, jumlah konsumsi rokok, serta lama merokok. Jumlah responden terbanyak pada usia 18 tahun dengan jumlah 13 orang dengan rata-rata kadar 196 mg/dL. Pada usia tersebut Ada banyak alasan yang melatar belakangi perilaku merokok pada remaja. Secara umum bahwa perilaku merokok merupakan fungsi dari lingkungan dan individu. Artinya, perilaku merokok selain disebabkan faktor-faktor dari dalam diri, juga disebabkan faktor lingkungan. Faktor dari dalam remaja dapat dilihat dari kajian perkembangan remaja. Remaja mulai merokok berkaitan dengan adanya krisis aspek psikososial yang dialami pada masa perkembangannya yaitu masa ketika mereka sedang mencari jati dirinya. Berdasarkan umur remaja peningkatan kolesterol total dalam darah metabolisme dalam tubuh mulai lambat dan organ-organ dalam tubuh semakin lemah sehingga dapat menyebabkan kemampuan kadar kolesterol dalam darah meningkat. Rokok juga mempunyai *dose – response effect*, artinya semakin banyak rokok yang dihisap semakin besar pengaruhnya (Anwar at al, 2021)

Berdasarkan jumlah konsumsi rokok hasil pemeriksaan kolesterol total menunjukkan bahwa responden banyaknya rokok yang mengkonsumsi rokok sebanyak <10 batang perhari memiliki kadar kolesterol normal. Pada responden yang mengkonsumsi rokok 10-20 batang perhari sebagian memiliki kadar kolesterol kategori ambang batas 6 orang dan kategori tinggi 2 orang. Pada responden yang mengkonsumsi rokok >20 batang perhari sebagian besar memiliki kadar kolesterol kategori ambang batas 4 orang dan kategori tinggi 3 orang. Menurut peneliti peningkatan kadar kolesterol dapat dipengaruhi oleh lamanya merokok dan juga banyaknya rokok yang dikonsumsi setiap harinya. Hal ini disebabkan oleh semakin lama menghisap nikotin dan karbon monoksida. Nikotin juga merangsang peningkatan tekanan darah dan zat kimia yang terkandung dalam rokok.

Kolesterol tinggi dapat disebabkan oleh komponen didalam rokok. Nikotin yang merupakan komponen utama rokok dapat meningkatkan sekresi sehingga dapat meningkatkan lipolisis, hal ini menyebabkan meningkatnya kadar LDL dan menurunkan kadar HDL (Sundari, 2019)

Berdasarkan distribusi lama merokok hasil pemeriksaan kolesterol total menunjukkan bahwa lama merokok >1 tahun tahun dengan hasil normal sebanyak 13 responden kategori ambang batas sebanyak 1 responden dengan rata-rata kadar keseluruhan 154 mg/dL, lama merokok 4-10 tahun dengan hasil 12 responden normal kategori perbatasan 3 responden kategori tinggi 3 responden dengan rata-rata kadar keseluruhan 178 mg/dL, dan lama merokok >10 tahun dengan hasil 1 responden normal kategori ambang batas 6 responden dan kategori tinggi 2 responden dengan rata-rata kadar keseluruhan 227 mg/dL. Pada karakteristik perokok aktif berdasarkan lama merokok, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan kadar kolesterol total dalam darah. Lama kebiasaan merokok dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol total akibat efek akumulatif dari nikotin dan radikal bebas. Nikotin umumnya dapat bertahan didalam tubuh lebih dari 12 jam. Nikotin merupakan metabolit utama dari nikotin dan memiliki waktu selama 15-40 jam di dalam tubuh.

Berdasarkan hasil kolesterol total pada penelitian ini terdapat 26 responden dengan rata-rata kadar 157 mg/dL dinyatakan normal, kategori ambang batas terdapat 10 responden dengan rata-rata 222 mg/dL, dan kategori tinggi terdapat 5 responden dengan rata-rata 282 mg/dL. Hasil penelitian yang telah dilakukan serupa dengan hasil penelitian di lingkungan Villa Mas Garden Bekasi menunjukkan bahwa 91 responden terdapat 57 orang dengan kolesterol normal dan 33 orang dengan kadar kolesterol tidak normal. Hal ini menunjukkan bahwa nikotin dan akrolein tidak terlalu mempengaruhi kadar kolesterol total, karena jumlah rokok yang dikonsumsi responden tidak terlalu banyak, intensitas waktu merokok tidak terlalu lama, pola makanan yang sedang diet kolesterol, dan seringnya olahraga. Kadar kolesterol total yang normal pada perokok aktif dapat disebabkan pula oleh pola makan yang baik dan olahraga yang rutin, seperti banyak mengkonsumsi makanan atau minuman yang dapat membuat kadar kolesterol total dan dalam darah menurun dan olahraga lari atau bersepeda setiap seminggu sekali. Pola makan, dan mengurangi makanan yang mengandung lemak tinggi akan menurunkan kadar kolesterol dalam darah, seperti mengkonsumsi makanan yang mengandung omega-3.

Omega-3 dapat mencegah peningkatan kadar kolesterol dan menurunkan kadar LDL dalam darah dan meningkatkan kadar HDL sehingga kolesterol total normal (Ruswati, 2021).

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Cilawu dengan responden sebanyak 41 remaja perokok aktif dapat disimpulkan hasil 26 (63,4%) orang dinyatakan normal. Saran yang dapat disampaikan adalah diharapkan para remaja Perokok aktif dapat mengurangi jumlah konsumsi rokok sehingga dapat menurunkan resiko penyakit jantung (PJK).

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih diucapkan kepada LPPM STIKes Karsa Husada Garut atas fasilitas yang diberikan sehingga kegiatan penelitian berjalan lancar.

## DAFTAR REFERENSI

- Anwar Y, Nababan D, Tarigan FL. (2021). Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Merokok Pada Remaja Di Desa Tawaqr Sedenge Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah. *Journal of Health Technology and Medicine*, 7(2), 1565–1582.
- Malaeny. (2017). Hubungan Riwayat Lama Merokok Dan Kadar Kolesterol Total Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di Poliklinik Jantung RSUD Pancaran Kasih Gmim Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 5(1), 1–7.
- Naim MR, Sulastri S, Hadi S. (2019). Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol pada Penderita Hipertensi di RSUD Syekh Yusuf Kabupaten Gowa. *Jurnal Media Laboran*, 9(2), 33–38.
- Nururrahmah. (2011). Pengaruh Rokok Terhadap Kesehatan Manusia. *DINAMIKA Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 2(2), 45-51
- Ruswati HM, Apriani. (2021). Kadar Kolesterol dan Trigliserida pada peroko aktif di Lingkungan Villa Mas Garden Bekasi. *Journal of Safety and Health* 1(2) 41-46
- Sanhia, AM., Pangemanan DHC, & Engka, JNA. (2015). Gambaran Kadar Kolesterol Low Density Lipoprotein (LDL) Pada Masyarakat Perokok Di Pesisir Pantai. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1)
- Sundari, CDWH. (2019). Gambaran Kadar Kolesterol Low Density Lipoprotein (Ldl) Pada Perokok Aktif Di Banjar Taman Desa Darmasaba Kecamatan Abiansemal Badung. *Meditory : The Journal of Medical Laboratory*, 6(2), 78–87.
- Setyanda YOG., Sulastri D, Lestari Y. (2015). Hubungan Merokok dengan Kejadian Hipertensi pada Laki-Laki Usia 35-65 Tahun di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(2), 434–440
- Sutha, DW. (2018). Pengetahuan dan Perilaku Merokok Pelajar Sekolah Menengah Pertama Knowledge and Smoking Behavior of Junior High School Student. *Jurnal Manajemen Kesehatan*, 4(1), 47–60.