

PERBANDINGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA REMAJA PEROKOK AKTIF DAN NON PEROKOK DI KECAMATAN PETIR CIPONDOH TANGERANG DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETER

Risky Vadilah

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kesetiakawanan Sosial Indonesia, Jakarta
Email: amaliahlabiqah@gmail.com

ARTIKEL INFO	ABSTRAK
Tanggal diterima: 1 Desember 2018 Tanggal revisi: 6 Desember 2018 Tanggal yang diterima: 10 Desember 2018	Kanker paru-paru merupakan penyakit yang paling banyak dialami oleh perokok. Selain kanker paru-paru, kolesterol, jantung koroner, batuk berkepanjangan, hipertensi juga vertigo. Namun, banyak yang tidak mengetahui bahwa rokok dapat meningkatkan kadar kolesterol. Nikotin menyebabkan rangsangan terhadap hormon adrenalin yang mengakibatkan perubahan metabolisme lemak. Apabila metabolisme lemak terganggu menyebabkan kenaikan LDL, Trigliserida, dan HDL. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kadar kolesterol total pada perokok aktif dan bukan perokok pada remaja usia 17-25 tahun. Jenis penelitian yang akan digunakan yaitu deskriptif analitik. Yaitu penelitian yang menggambarkan kadar kolesterol total pada perokok dan bukan perokok remaja usia 17-25 tahun. Sampel penelitian ini ada 40 orang. Cara pengambilan sampel adalah pengambilan darah vena secara langsung. Metode pemeriksaan dalam penelitian ini menggunakan <i>Spektrofotometer</i> . Hasil Uji T-Test didapatkan hasil phi 0,000 lebih kecil dari phi 0,05 sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan kadar kolesterol antara perokok dan bukan perokok.

Kata Kunci:
Perokok, Kadar Kolesterol, *Spektrofotometer*

Corresponden Author:

Email: amaliahlabiqah@gmail.com

Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)



Pendahuluan

Indonesia menjadi Negara dengan jumlah perokok terbesar di dunia menduduki peringkat ke-lima setelah China, Amerika Serikat, Rusia dan Kebiasaan merokok penduduk Indonesia yang berumur 15 tahun keatas tahun 2007 hingga tahun 2013

cenderung mengalami peningkatan dari 34,2% menjadi 36,%. Rata-rata batang rokok yang di hisap per hari adalah 12,3 batang atau sekitar satu bungkus. Konsumsi rokok tertinggi di Belitung yaitu 18 batang, selanjutnya di Jawa jumlah rokok yang dihisap perhari adalah 10,1 batang. Asap rokok mengandung kurang lebih 4000 bahan kimia berbahaya. Terdapat 3 komponen utama yaitu Nikotin, Tar dan Karbon Monoksida (Ramadhan, 2010).

Kanker paru-paru merupakan penyakit yang paling banyak dialami oleh perokok. Selain kanker paru-paru kolesterol, jantung koroner, batuk berkepanjangan, hipertensi, vertigo. Namun, banyak juga yang tidak mengetahui bahwa rokok dapat meningkatkan kadar kolesterol. Nikotin menyebabkan rangsangan terhadap hormon adrenalin, yang mengakibatkan perubahan metabolisme lemak. Apabila metabolisme lemak terganggu menyebabkan kenaikan LDL, *Trigliserida*, dan HDL. Kolesterol yang tertinggi menjadi berbahaya karena mengakibatkan pembuluh darah terhambat dalam mengalirkan darah dari dan menuju jantung yang dapat mengakibatkan terjadinya *atherosclerosis* (Ramadhan, 2010).

Beberapa kemungkinan menjelaskan bahwa merokok menyebabkan perubahan pembekuan darah, gangguan integritas dari dinding arteri, meningkatnya LDL, menurunnya HDL serta konsentrasi protein. Berdasarkan analisis yang berkaitan dengan durasi dari merokok, serta keseluruhan terdapat peningkatan yang signifikan dari kolesterol serum yang berhubungan dengan durasi dan intensitas dari merokok (Graha, 2010).

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian perbandingan kadar kolesterol darah pada perokok aktif dan non perokok remaja usia 17-25 tahun. Dampak rokok bahkan sudah terlihat pada perokok di umur sekitar 20 tahun yaitu terdapat kerusakan komponen pada saluran kecil di paru-paru dan pembuluh darah serta cairan dari paru-paru perokok menunjukkan peningkatan sel radang sebelum usia 35 tahun memiliki peluang sebesar 50 persen meninggal disebabkan penyakit yang berkaitan dengan rokok (Chotidjah, 2012).

Berdasarkan survei melalui kuisioner yang telah di sebar oleh penulis untuk menentukan target sampel di daerah petir cipondoh dengan wilayah petir cipondoh permai, diketahui masing masing wilayah tersebut memiliki tingkat pengetahuan bahaya merokok yang berbeda dan jumlah remaja laki-laki yang berbeda. Wilayah petir cipondoh permai 70% dan Petir Cipondoh 30%. Berdasarkan hasil tersebut peneliti mengambil target sampel di wilayah Petir Cipondoh.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan yaitu deskriptif analitik. Dengan tujuan mengetahui kadar kolesterol total pada perokok dan bukan perokok remaja usia 17-25 tahun.

Populasi penelitian adalah warga RW 03 Kelurahan Petir Kecamatan Cipondoh Kota Tangerang Banten yang merupakan remaja usia 17-25 tahun yang merokok dan bukan perokok. Sampel diambil dari remaja Rw 03 Kelurahan Petir Kecamatan Cipondoh Kota Tangerang Banten yang dipilih *purposive sampling* (menentukan

Perbandingan Kadar Kolesterol Total Pada Remaja Perokok Aktif Dan Non Non Perokok Di Kecamatan Petir Cipondoh Tangerang Dengan Metode Spektrofotometer

pengambilan sampel). Jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 40 sampel.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini ialah dengan melakukan observasi, melakukan wawancara dan mengisi kuisioner kepada remaja pria yang merupakan perokok aktif dan non perokok (nama, usia, lamanya merokok, pola makan).

Data yang diperoleh berupa kadar kolesterol pada perokok aktif dan non perokok yang dicatat dan disajikan dalam bentuk tabel. Sebelum dilakukan pengujian secara statistik data yang diperoleh dilihat sebaran data dengan uji normalitas menggunakan dengan uji Shapiro-wilk apabila data tersebar normal lalu dianalisa dengan uji statistik menggunakan uji T independen.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Hasil yang diperoleh setelah dilakukan penelitian pemeriksaan perbandingan kadar kolesterol dan total spektrofotometer pada perokok aktif dan bukan perokok didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Jumlah Responden Penelitian Berdasarkan Klasifikasi Perokok Aktif

Klasifikasi Perokok Aktif	Jumlah Responden
Ringan(1-10) Batang	3
Sedang(11-24) Batang	12
Berat(>24) Batang	5
Jumlah	20

Berdasarkan tabel 1, diketahui pada sampel pada perokok aktif terdapat 3 orang perokok ringan, 12 orang perokok sedang, 5 orang perokok berat.

Hasil penelitian tersebut diolah secara statistik dengan menggunakan Uji T Independen. Untuk mengolah data untuk uji T Independen hasil pemeriksaan terlebih dahulu dengan uji normalitas untuk mengetahui distribusi sampel normal atau tidak, uji normalitas yang digunakan adalah *Shapiro-wilk*.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas dari Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol pada Perokok dan Bukan Perokok

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig
Perokok	0,849	20	0,005
Bukan Perokok	0,942	20	0,264

Berdasarkan normalitas pada tabel 2 yang telah dilakukan kadar kolesterol pada perokok memiliki p-value (sig 2-tailed) adalah 0,171 untuk Uji Kolmogorov-Smirnov, dan P-value adalah 0,005 untuk uji *Shapiro-wilk* sehingga data kadar kolesterol pada perokok terdistribusi normal karena mayoritas nilai uji lebih besar dari $\alpha = 0,005$.

Berdasarkan normalitas pada tabel 2 yang telah dilakukan kadar kolesterol pada bukan perokok memiliki p-value (sig 2-tailed) adalah 0,200 untuk uji Kolmogorov-Smirnov, dan P-value adalah 0,005 untuk uji Shapiro-wilk sehingga data kadar kolesterol pada perokok terdistribusi normal karena mayoritas nilai uji lebih besar dari $\alpha=0,005$.

Setelah melakukan uji normalitas yang menghasilkan data dari populasi yang terdistribusi secara normal sehingga uji statistika dapat dilanjutkan menggunakan uji T Independen. Uji T Independen ini dilakukan untuk menentukan hipotesis apakah terdapat atau pun tidaknya perbedaan pada kadar kolesterol pada perokok aktif dan bukan perokok.

Uji T Independen menggunakan metode Shapiro-Wilk didapat hasil 0,264. Jumlah sampel <50 sehingga sampel tersebut dinyatakan tersebar/terdistribusi normal. Uji T-Test didapatkan hasil phi 0,000 lebih kecil dari phi 0,05 sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan kadar kolesterol antara perokok dan bukan perokok.

Tabel 3. Hasil Uji T Test dari Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol pada Perokok dan Bukan Perokok

	Mean	T Hitung	T Table	kreteria
Perokok	202,8 ± 41,18	0,00	0,01	Berbeda sangat nyata
Bukan Perokok	414,15 ± 33,64			

B. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis terhadap 20 sampel untuk perokok aktif dan 20 sampel untuk bukan perokok yang telah diteliti didapatkan hasil kadar kolesterol pada perokok aktif memiliki rata-rata 202,80 mg/dL, nilai minimumnya adalah 156 mg/dL dan nilai maksimumnya adalah 332 mg/dL. Semua subjek penelitian memenuhi kriteria inklusi yaitu usia 17-25 tahun, setelah mengonsumsi rokok lebih dari 1 tahun dengan jumlah 1-10 batang perhari untuk perokok ringan dan 11-12 untuk perokok sedang dan >24 batang perhari untuk perokok berat. Dan bukan perokok memiliki rata-rata 148,095 mg/dL, nilai minimumnya adalah 102 mg/dL dan nilai maksimumnya adalah 220 mg/dL. Semua subjek penelitian memenuhi kriteria inklusi yaitu usia 17-25 tahun, dan pria yang tidak merokok sekurang-kurangnya selama satu tahun.

Subjek penelitian kemudian diklasifikasikan ke dalam 3 kelompok, yaitu perokok ringan adalah perokok yang mengonsumsi satu hingga sepuluh batang rokok perhari. Perokok sedang adalah perokok yang mengonsumsi belasan hingga dua puluh empat batang per hari dan perokok berat mengonsumsi lebih dari dua puluh empat batang per hari.

Subjek penelitian diklasifikasikan menjadi tiga yaitu: perokok adalah orang yang merokok sedikitnya satu batang sehari selama sekurang-kurangnya setahun. Bekas perokok adalah orang yang merokok sedikitnya satu batang sehari selama sekurang-kurangnya setahun, namun sekarang tidak lagi merokok. Bukan perokok adalah orang yang tidak merokok selama sekurang-kurangnya selama satu tahun.

Perbandingan Kadar Kolesterol Total Pada Remaja Perokok Aktif Dan Non Non Perokok Di Kecamatan Petir Cipondoh Tangerang Dengan Metode Spektrofotometer

Maka dengan melihat hasil statistik dengan penulisan dapat terdapat perbedaan bermakna antar hasil kadar kolesterol perokok aktif dengan bukan perokok. Berdasarkan hasil penelitian didapat nilai $p < 0,000$ ($< 0,05$). Ini dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil pemeriksaan kadar kolesterol perokok aktif dan bukan perokok.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Defitson Aldofo Gopdianto, Djon Wongkar, dan Shane H. R. Thicoalu tahun 2013 yang menyatakan adanya perbedaan antara perokok dan bukan perokok pada kadar kolesterol.

Dari hasil pengamatan tersebut dapat kita lihat bahwa pada perokok aktif menunjukkan kadar kolesterol yang tinggi, hal ini dikarenakan nikotin yang terkandung dalam rokok menyebabkan perangsangan terhadap hormon adrenalin, yang akan mengakibatkan perubahan metabolisme lemak sehingga kadar HDL menjadi turun diikuti dengan kenaikan kolesterol total, LDL dan Trigliserida. Adrenalin disamping itu akan menyebabkan perangsangan kerja jantung dan menyempikan pembuluh darah, juga akan menyebabkan pengelompokan trombosit sehingga semua proses penyempitan akan terjadi. Efek nikotin, hampir secara keseluruhan melepaskan katekolamin, meningkatkan lipolisis, dan meningkatkan asam lemak bebas. Penyebab kolesterol tinggi yang bisa terjadi pada setiap orang dan dikatakan memiliki kadar kolesterol normal jika kadarnya > 200 mg/dL sedangkan masuk kondisi berbahaya jika sudah diatas 240 mg/dL karena bisa menyebabkan struk (Azhari, 2014).

Selain merokok, faktor-faktor penyebab tinggi kolesterol yaitu faktor makanan, konsumsi alkohol secara berlebihan, obesitas, *diabetes mellitus*, riwayat keluarga, usia, kurangnya aktifitas olahraga. dan perbandingan rasio kadar LDL dengan HDL yang tinggi. Rasio Kolesterol LDL dan HDL merupakan salah satu komponen penting sebagai indikator rasio vaskuler (Graha, 2010).

Individu dengan rasio kolesterol LDL dan HDL tinggi memiliki rasio kardiovaskuler yang lebih besar karena ketidakseimbangan antara kolesterol yang dibawa oleh lipoprotein aterogenik dan lipoprotein pelindung. Hal ini disebabkan oleh peningkatan kadar LDL atau penurunan kadar HDL (Graha, 2010).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap pada Perokok aktif dan bukan perokok dengan jumlah 40 sampel, dapat ditarik kesimpulan: Rata-rata kadar kolesterol perokok aktif adalah 202,80 mg/dL, Rata-rata kadar kolesterol bukan perokok adalah 148,10 mg/dL, Terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar kolesterol perokok aktif dan kadari kolesaterol bukan perokok nilai p value 0,000.

Bibliografi

- Anonim, 2013. Leaflet Cholesterol Strip-kit Reagen, PT. Rajawali Nusindo. Jakarta.
- Anonim, 2013. Nesco Multi Check. Blood Cholesterol Test Strip. Kernel Int' I Corp. Taiwan.
- Chotidjah S. 2012. Pengetahuan Tentang Rokok, Pusat Kendali eksternal dan Perilaku Merokok. Makara, Sosial humaniora. 16(1):49-56.
- Gapdianto Aldofo Defison, Wongkar Djon, Ticoalu R.H. Shane. (2013). Perbandingan kadar kolesterol *high density lipoprotein* darah pada pria perokok dan bukan perokok.
- Graha, C.K. 2010. *Questions and answers: Kolesterol*, PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Gopdianto, Defitson Aldolf., Wongkar, Djon., & Shane H.R. 2013. Perbandingan Kadar Kolesterol Girh Densty Lipoprotein Darah pada Pria Perokok dan Bukan Perokok. Jakarta.
- Hardisari, R., Maryana, Roosmarinto, Surya, T. 2009. Permasalahan Merokok pada Siswa SMPN 1 Prambanan Kabupaten Sleman Provinsi D.I. Yogyakarta. Jurnal Teknologi Kesehatan. Volume 5. Yogyakarta.
- Mu'tadin, z. (2002). Remaja dan Rokok. www.piikologi.com/remaja.050602
- Nilawati, S, krisnatuti, D., Mahendra, B., Djing, O.G., 2008. Depok.
- Ramadhan, A.J, Mencermati Berbagai Gangguan pada Darah dan Pembuluh Darah, Diva Press, 2010. Jakarta.
- Peni Kusumarsari. 2015. Hubungan Antara Merokok Dengan Kadar Kolesterol Total Pada Pegawai Pabrik Gula Tasikmadju Karang Anyer. Skripsi .Fakultas Kedokteran Universitas Surakarta. Surakarta.
- Pradita Kusuma Wardani. 2014. Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Perokok
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdes). 2013. www.litbang.depkes.go.id. Diakses pada tanggal 29 oktober 2014.
- World Hearth Organization (WHO). 2008. Dampak tembakau dan pengendaliannya di indonesia.