

Gambaran Pemeriksaan CRP pada Perokok Berat Pekerja Konveksi “X”

Fitrianingsih, Suparyati, Imam Ardiyansyah

Email: fitri8508@gmail.com

Akademi Analis Kesehatan Pekalongan, Indonesia
Jl. Ade Irma Suryani No.6 Tirto Kabupaten Pekalongan
Telp/Fax (0285) 4416833

Abstrak

Pekerja konveksi adalah tiap orang yang bekerja dengan menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain di suatu tempat yang dibuat khusus untuk memproduksi merchandise atau celana jeans dan pakaian jadi. Perokok berat merupakan orang yang merokok dan langsung menghisap rokok atau orang yang mengkonsumsi rokok lebih dari 20 batang rokok per hari. Peningkatan kadar CRP berhubungan dengan penggunaan tembakau Pemeriksaan CRP merupakan protein fase akut yang dibentuk di hati akibat adanya proses peradangan atau infeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran CRP pada perokok berat pekerja konveksi “X” di Desa Podo Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Jumlah populasi 20 dilakukan kriteria inklusi dan eksklusi diperoleh 17 sampel pemeriksaan CRP menggunakan metode aglutinasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 17 sampel didapatkan hasil negatif CRP. Hasil CRP pada perokok berat pekerja konveksi “X” di Desa Podo Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan diperoleh hasil negatif dengan persentase 100%.

Kata kunci: CRP; perokok berat; pekerja konveksi.

Abstract

A convection worker is any person who works by receiving wages or other forms of remuneration in a place specially made to produce merchandise or jeans and apparel. Heavy smokers are people who smoke and immediately smoke cigarettes or people who smoke more than 20 cigarettes per day. Elevated levels of CRP associated with tobacco use Examination CRP is an acute phase protein that is formed in the liver due to an inflammatory process or infection. This study aims to determine the description of CRP in heavy smokers of convection workers "X" in Podo Village, Kedungwuni District, Pekalongan Regency. The type of research used is descriptive. The total population was 20, with inclusion and exclusion criteria, 17 samples were obtained for CRP examination using the agglutination method. The results showed that from 17 samples obtained negative CRP results. The results of CRP on heavy smokers of convection workers "X" in Podo Village, Kedungwuni District, Pekalongan Regency obtained negative results with a percentage of 100%.

Keywords: *CRP; heavy smokers; convection workers.*

1. Pendahuluan

Rokok (*tobacco*) adalah daun-daun kering yang diolah dari genus *Nicotiana*, daun-daun kering ini mengandung berbagai alkaloid yang utama adalah nikotin, memiliki sifat sedatif narkotik sekaligus emetik dan diuretik. Bahaya rokok bukan saja membahayakan mereka yang menjadi perokok aktif, namun merambah kepada para perokok pasif.⁽¹⁾ Merokok merupakan salah satu faktor risiko utama yang dapat menyebabkan peningkatan penyakit kardiovaskuler melalui pengaruhnya kadar profil lipid. Rokok terdiri dari 4.000 lebih bahan kimia, salah satu unsur utamanya yaitu nikotin.⁽²⁾

Pekerja konveksi adalah tiap orang yang bekerja dengan menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain di suatu tempat yang dibuat khusus untuk memproduksi merchandise atau celana jeans dan pakaian jadi. Pada pekerja di industri garmen maupun konveksi mempunyai risiko untuk menderita keluhan akibat kerja seperti gangguan pernapasan yang disebabkan oleh kebiasaan merokok pada pegawai konveksi juga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya gangguan fungsi paru obstruktif kronik menjadi lebih besar dikarenakan asap rokok merupakan stimulus inflamasi poten yang langsung berhubungan dengan insiden dan beratnya gangguan pernafasan yang ditentukan melalui seberapa banyak konsumsinya. Derajat merokok menurut WHO (2013), perokok dibagi 3 yaitu: perokok ringan yaitu merokok yang menghabiskan 1-10 batang per hari, perokok sedang yaitu merokok yang menghabiskan 11-20 batang per hari dan perokok

berat merokok yang menghabiskan lebih dari 20 batang per hari.⁽³⁾

Perokok mempunyai kadar marker inflamasi lebih tinggi seperti leukosit, C-Reaktif Protein (CRP) dan fibrinogen. Respon inflamasi sering kali umumnya diukur dari total leukosit. Ketika sistem imun menurun, leukosit menjalankan fungsi defensif dan fungsi reparatif. Apabila kedua fungsi ini terus menerus berjalan maka mengakibatkan kenaikan jumlah leukosit. Hal ini terjadi karena respon inflamasi lokal dan sistemik terhadap pengaruh asap rokok dan partikel asing.⁽¹⁾

Untuk mendeteksi adanya peradangan atau inflamasi dapat dilakukan dengan penanda inflamasi seperti CRP. CRP merupakan protein fase akut yang dibentuk di hati akibat adanya proses peradangan atau infeksi. Peningkatan kadar CRP berhubungan dengan penggunaan tembakau, peningkatan indeks massa tubuh, usia, hipertensi, resistensi insulin, diabetes, penyakit ginjal kronis, penurunan fungsi ventrikel kiri, aterosklerosis luas, infeksi aktif, dan depresi.⁽⁴⁾

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada pekerja konveksi "X" di desa Podo kecamatan Kedungwuni kabupaten Pekalongan bahwa pekerja konveksi terdapat sebanyak 20 orang pekerja, menurut wawancara 85% pekerja konveksi sebagai perokok berat, rata-rata pekerja yang merokok menghabiskan 15-18 batang per hari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pemeriksaan CRP pada perokok berat pekerja konveksi "X" di Desa Podo Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan.

2. Metode Penelitian

Desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu penelitian yang menggambarkan adanya objek penelitian. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu pemeriksaan CRP dan variabel terikat yaitu inflamasi akut. Pemeriksaan dilakukan di laboratorium klinik Akademi Analis Kesehatan (AAK) Pekalongan. Penelitian dilakukan pada bulan Maret – Juni 2020.

Sampel dalam penelitian ini adalah perokok berat pada pekerja konveksi “X” yang memenuhi kriteria inklusi eksklusi dengan pengambilan sampel total sampling di Desa Podo Kecamatan

Kedungwuni Kabupaten
Pekalongan

- a. Kriteria inklusi
 - 1) Laki-laki
 - 2) Usia kurang dari 40 tahun
 - 3) Responden merokok >20 batang per hari
 - 4) Responden bersedia mengikuti penelitian dan mengisi questioner
- b. Kriteria Eksklusi
 - 1) Mempunyai penyakit DM, Rematik, hipertensi, jantung koroner, obesitas, depresi, ginjal kronis
 - 2) Responden yang tidak bersedia dan tidak mengisi questioner

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 3.1. Hasil pemeriksaan CRP pada perokok berat pekerja konveksi Di Desa Podo Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan

No	Nama	Umur (Tahun)	Durasi Merokok (Tahun)	Jumlah Rokok (Batang/Hari)	Hasil Pemeriksaan
1	RM	30	8	21	Negatif
2	KM	34	11	23	Negatif
3	MI	20	4	20	Negatif
4	CP	37	12	21	Negatif
5	FZ	35	7	21	Negatif
6	SP	33	8	22	Negatif
7	DT	23	5	22	Negatif
8	LS	28	7	23	Negatif
9	KT	30	9	22	Negatif
10	ZN	33	12	20	Negatif
11	RQ	26	6	21	Negatif
12	AR	24	5	20	Negatif
13	MR	25	6	22	Negatif
14	AM	22	4	21	Negatif
15	SD	23	4	20	Negatif
16	YT	21	3	22	Negatif
17	AD	38	13	20	Negatif

Pada penelitian yang dilakukan di laboratorium AAK Pekalongan penelitian 17 sampel didapatkan semua sampel memiliki hasil kadar CRP negatif. Prinsip tidak terjadinya aglutinasi pada

pemeriksaan CRP hasil negatif adalah tidak adanya antigen CRP di dalam serum tidak bereaksi secara imunologis dengan antibodi anti-CRP di dalam partikel latex sehingga tidak terjadi aglutinasi.

Adanya reaksi inflamasi dapat meningkatkan kadar CRP, sel darah putih, albumin, interleukin 6 (IL-6) dan Tumor Necrosis Factor α (TNF α) dalam darah. Dalam penelitian ini, ditemukan hasil negatif pada sampel perokok berat pekerja konveksi "X" dikarenakan kadar CRP kurang dari 12 mg/dl dalam darah perokok. Berdasarkan hasil questioner responden dalam penelitian ini adalah orang tidak memiliki penyakit kronis yang dapat meningkatkan sekresi CRP dalam darah yang kemudian diperparah dengan konsumsi rokok sehingga diasumsikan kenaikan kadar CRP dalam darah murni disebabkan oleh reaksi inflamasi oleh racun rokok.⁽⁵⁾

Hasil negatif dapat puladisebabkan oleh jenis rokok yang dihisap. Berdasarkan hasil pengamatan, hampir semua responden merokok jenis rokok filter sehingga dapat mengurangi paparan racun rokok utamanya nikotin, tar dan gas CO. Kondisi ini menyebabkan responden belum mengalami kerusakan jaringan atau organ yang akan merangsang sekresi biomarker inflamasi yaitu CRP. Harris (2018) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara jenis rokok dan cara menghisap rokok terhadap masuknya beberapa bahan yang ada dalam rokok ke dalam tubuh.⁽⁶⁾ Hubungan jenis rokok yaitu jenis rokok filter dan rokok non filter (kretek) terhadap beberapa bahan yang ada dalam rokok menurut penemuan oleh Alderson et al bahwa senyawa karsinogen dan radikal bebas yang terkandung dalam asap utama rokok dapat dikurangi saat masuk ke dalam tubuh menggunakan filter. Berbagai penelitian epidemiologi menemukan rendahnya risiko kanker pada perokok yang

menggunakan rokok filter dibandingkan perokok yang mengkonsumsi rokok tanpa filter. Keganasan merupakan salah satu bentuk kerusakan hepar yang bersifat kronis yang dapat terjadi karena adanya induksi dari senyawa karsinogen yang terkandung dalam rokok diantaranya nitrosamine, benzo(a)pyrene, polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH). Senyawa karsinogen menyerang langsung struktur DNA baik yang berada di dalam nukleus ataupun di dalam mitokondria sel hepar dan menimbulkan kerusakan yang bersifat irreversibel pada sel hepar. Salah satu penanda kerusakan kronis dari sel hepar adalah peninggian aktivitas Aspartat Aminotransferase (AST) serum. Penggunaan rokok jenis kretek non filter jauh lebih berbahaya karena dapat menyerang struktur inti sel dan mengakibatkan gangguan pusat koordinasi dalam sel yang berujung pada keganasan dan kematian sel.⁽⁷⁾ Namun pada penelitian ini peneliti tidak meneliti jenis rokok pada pekerja konveksi "X" di Desa Podo Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan.

Semakin lama merokok dan semakin banyak maka resiko terkena penyakit kardiovaskuler meningkat hasil ini mendukung data bahwa beberapa sitokin pro-inflamasi seperti CRP, Interleukin-6, dan TNF- α ditemukan meningkat pada perokok baik. Paparan leukosit ke permukaan sel endotel yang rusak merupakan permulaan dari rangkaian proses aterosklerosis. Sitokin pro-inflamasi akan meningkatkan interaksi antara leukosit dan sel endotel tersebut.⁽⁸⁾

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemeriksaan CRP pada perokok berat pekerja konveksi “X” di Desa Podo Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan terhadap 17 sampel dapat disimpulkan Hasil pemeriksaan CRP pada perokok berat pekerja konveksi “X” di Desa Podo Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan diperoleh kadar CRP negatif (<12 mg/dl) terhadap 17 sampel.

5. Daftar Pustaka

- [1] Cavenett. Peningkatan leukosit sebagai skrining terjadinya aterosklerosis pada perokok aktif. *J Chem Inf Model*. 2013;53(9):1689–99.
- [2] Elsa Putri Parwati., Sodik, Muhammad Ali. Pengaruh merokok pada perokok aktif dan perokok pasif terhadap kadar trigliserida. 2016;
- [3] Vivaldi A. Hubungan Status Merokok Orang Tua Terhadap Perilaku Merokok Mahasiswa Pria Teknik Sipil Di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. 2016; Available from: <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/2699>
- [4] Erni D. Analisa high sensitivity c-reaktif protein pada perokok aktif dengan faktor resiko penyakit jantung koroner di warung kopi. 2018;10(2):1–15.
- [5] Pramonodjati F, Prabandari AS, Angelo F SE. Pengaruh Perokok Terhadap Adanya C – Reaktif Protein (Crp). 2019;9(2):1–6.
- [6] Harris JE. Cigarette smoke somponents and disease: Cigarette smoke is More than a triad of tar, nicotine and carbon monoxide. *Smok Tob Control Monogr*. 1991;(7):59–75.
- [7] Roza YN, Oenzil F Pertiwi D. Hubungan antara Merokok dan Tingkat Aktivitas Aminotransferase Serum pada Pegawai Kantor. *J Kesehatan Andalas*. 2017;6(2):409.
- [8] Purnamasari, E. Pengaruh Merokok terhadap Viskositas Darah Effect of Smoking in Blood Viscosity. *Artik Penelit Maj Kesehat PharmaMedika*. 2018;10(1).
- [9] Sarwono J, Siregar P, Suwanto S. Skor Malnutrisi-Inflamasi, C-Reactive Protein dan Soluble Tumor Necrosis Factor Receptor-1 pada Pasien Hemodialisis yang Mengalami Aterosklerosis. *J Penyakit Dalam Indones*. 2014;1(2):120–5.