
Prevalensi C-Reactive Protein (CRP) Positif Pada Usia Di Bawah Dan Di Atas 50 Tahun

Rizki Ananda Putri¹, Dr. Fihiruddin¹, Drs. I Wayan Getas¹, Yunan Jiwintarum¹

¹Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia

ABSTRACT

Background: Cigarettes are one of the processed tobacco products, which contains substances that are very harmful to health. The Content of substances in cigarettes can cause organ destruction that can cause inflammation. One way to determine the presence of infection in the body is by checking the levels of C-reactive protein. Elevated levels of C-reactive protein as a marker of infection.

Objective: Determine the effect of smokers on C-reactive protein levels

Research method: This research is an analytical observational study.

Theampelous samples used were 24 samples using simple random sampling. Data obtained and analysis using chi square

Result: Based on the results of the study it was found that as many as 2 samples were positive for CRP

Conclusion: The age of the smoker is not a major factor that can influence elevated levels of C-reactive protein.

Keyword: CRP levels, age of smokers, damage to organs in the body

Article Info

Article history:

Received

October 29, 2023

Revised

November 16, 2023

Accepted

December 22, 2023

ABSTRAK

Latar Belakang: Rokok merupakan salah satu hasil olahan tembakau, yang mengandung zat-zat yang sangat berbahaya bagi kesehatan. Kandungan zat dalam rokok dapat mengakibatkan kerusakan organ yang dapat menyebabkan inflamasi. Salah satu cara untuk mengetahui adanya inflamasi dalam tubuh yaitu dengan pemeriksaan kadar C-reactive protein. Kadar C-reactive protein yang meningkat sebagai penanda terjadinya inflamasi.

Tujuan: Mengetahui pengaruh usia perokok terhadap kadar C-reactive protein

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik. Sampel yang digunakan ialah 24 sampel menggunakan simple random sampling. Data yang diperoleh dan analisis menggunakan chi square.

Hasil Penelitian: Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sebanyak 2 sampel yang positif CRP

Kesimpulan : Usia perokok bukan merupakan faktor utama yang dapat mempengaruhi peningkatan kadar C-reactive protein.

Kata Kunci : Kadar CRP, usia perokok, kerusakan organ dalam tubuh

Pendahuluan

Rokok merupakan salah satu hasil olahan tembakau dengan menggunakan bahan ataupun tanpa bahan. Rokok berbentuk silinder dari kertas berukuran sekitar 10 milimeter dengan diameter sekitar 10 milimeter yang didalam rokok tersebut terdapat daun-daunan tembakau yang telah dicacah. Seorang individu dapat dikatakan sebagai perokok aktif jika orang tersebut merokok secara aktif dan perokok pasif jika hanya menghisap asap rokok tanpa melakukan aktivitas merokok.(Pramonodjati et al., 2019).

Merokok merupakan salah satu kebiasaan yang sering dijumpai disekitar lingkungan hidup sehari-hari. Perokok tidak hanya dijumpai di kalangan dewasa bahkan mulai dari anak-anak, remaja hingga dewasa sudah mulai mencoba merokok, baik dari kalangan laki-laki maupun perempuan. Bagi perokok sudah menjadi kebiasaan mereka yang dimana menjadikan rokok tersebut sebagai bahan penutup setelah makan makanan utama.(Zulaikhah, 2021).

Tipe perokok menurut jumlah yang dihisap per hari, yaitu ada beberapa tipe, perokok ringan apabila merokok kurang dari 10 batang perhari, perokok sedang apabila merokok 10-20 batang perhari, perokok berat apabila merokok lebih dari 20 batang perhari (Ariestiyanto et al., 2012).

Rokok mengandung zat-zat yang sangat berbahaya bagi kesehatan tubuh. Rokok mengandung zat adiksi yang tergolong besar dan terdiri dari kurang lebih 4000 elemen, dimana 200 elemen didalamnya dapat membahayakan kesehatan tubuh. Pecandu rokok biasanya sangat sulit untuk berhenti.Walaupun sudah diinformasikan melalui berbagai media bahwa merokok dapat membahayakan kesehatan, namun jumlah perokok menunjukkan peningkatan di berbagai wilayah.(Ikhsan et al.,2012.)

Pengendalian dampak merokok di Indonesia belum dapat diterapkan dengan baik sehingga belum cukup untuk dapat menurunkan jumlah perokok pada anak remaja maupun pra lansia secara signifikan. Rentang usia perokok di masyarakat berkisaran dari usia 12-60 tahun masalah yang didapatkan untuk perokok sangat kompleks, dan banyak yang mengalami masalah kesehatan akibat menghirup asap rokok tersebut.(Mulyan et al., 2022)

Dampak dari bahaya merokok juga dapat merugikan bagi sekitar lingkungan yang menghirup asap rokok tersebut. Penyakit yang dapat disebabkan oleh rokok tersebut merupakan salah satu penyakit yang banyak ditemukan di dunia kesehatan masyarakat saat ini. Akan tetapi kebiasaan merokok tersebut yang telah mendunia tidak dapat langsung dapat dihentikan begitu saja dalam waktu yang singkat, mengingat merokok merupakan salah satu kebiasaan masyarakat Indonesia yang sangat sulit ditinggalkan.(Retno Triandhini et al., 2013).

Terdapat hubungan antara penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan salah satu dampak dan kebiasaan merokok. Saleh (2011) mengatakan bahwa 90% perokok dapat berdampak mengalami PPOK. Paru menjadi organ target pertama yang rusak karena terkena asap rokok secara langsung. Kerusakan organ yang ditularkan oleh bahan yang terdapat pada rokok dapat mengakibatkan terjadinya inflamasi. Efek yang menyebabkan penyakit kronik pada sistem organ lain kemungkinan adalah hasil pajanan secara tidak langsung.

Mekanisme inflamasi memegang peranan penting pada perkembangan atherosclerosis. Efek lokal maupun sistemik dari paparan asap rokok dapat dijelaskan melalui mekanisme stres oksidatif dan inflamasi. Adanya inflamasi atau kerusakan pada jaringan atau organ tubuh akan direspon tubuh dengan cara sekresi

protein fase akut penanda inflamasi, salah satunya adalah *c-reactive protein (CRP)*. CRP disintesis dalam hepar, muncul secara non spesifik sebagai tanda adanya penyakit lokal maupun sistemik. Kadar CRP meningkat setelah adanya trauma, inflamasi dan infeksi bakteri sehingga digunakan sebagai biomarker peradangan fase akut (Pramonodjati et al., 2019).

Titer C-Reactive Protein yang tinggi tidak hanya sebagai penanda inflamasi melainkan aktif dalam proses aterogenesis dan bersifat sebagai faktor proaterosklerotik CRP bukan suatu antibody, CRP memiliki fungsi biologis yang dapat berperan pada proses peradangan dan mekanisme daya tahan tubuh terhadap infeksi dan peradangan (Dwi Puspitasari et al., 2017.)

Berdasarkan usia diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai prevalensi crp positif pada usia di atas dan dibawah 50 tahun.

Metode Penelitian

Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah observasional analitik. Penelitian observasional analitik adalah penelitian yang dilakukan tanpa melakukan sebuah intervensi terhadap subjek penelitian (masyarakat) yang diarahkan untuk menjelaskan suatu keadaan atau situasi.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Hasil pemeriksaan kadar CRP dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 1 Hasil Pemeriksaan Kadar CRP Pada Responden usia 40-55 tahun

No	Kode Pasien Kode pasien	Kadar C-Reactive Protein mg/ dl			Keterangan
		40 - 45 tahun	46 - 50 tahun	51 - 55 tahun	
1	A1	40			Negatif (-)
2	A2	40			Negatif (-)
3	A3	40			Negatif (-)
4	A4	42			Negatif (-)
5	A5	43			Negatif (-)
6	A6	41			Negatif (-)
7	A7		50		Positif (+)
8	A8		46		Negatif (-)
9	A9		49		Negatif (-)
10	A10		48		Negatif (-)
11	A11		50		Negatif (-)
12	A12		50		Negatif (-)
13	A13			53	Negatif (-)
14	A14			52	Negatif (-)
15	A15			54	Negatif (-)

16	A16			55	Negatif (-)
17	A17			55	Positif (+)
18	A18			54	Negatif (-)
19	A19			53	Negatif (-)
20	A20	40			Negatif (-)
21	A21		49		Negatif (-)
22	A22		49		Negatif (-)
23	A23		50		Negatif (-)
24	A24		50		Negatif (-)

Berdasarkan 4.1 menunjukkan bahwa pengaruh usia perokok pada kadar C-Reactive Protein tidak ada peningkatan yang menyebabkan inflamasi.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh usia perokok terhadap C-reactive protein di wilayah labuapi. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 24 sampel kemudian responden mengisi lembar persetujuan sebagai bukti keikutsertaan dalam penelitian. Responden yang sudah mengisi lembar persetujuan, diambil darahnya dan diperiksa langsung C-reactive protein menggunakan test kit reagen CRP yang dapat kita ketahui dari adanya aglutinasi pada sampel maka sampel tersebut dinyatakan positif, jika sampel tidak terjadinya aglutinasi maka sampel tersebut dinyatakan negatif.

Berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut didapatkan hasil pemeriksaan C-reactive protein yang positif sebanyak 2 sampel, sedangkan sampel yang lainnya dinyatakan negatif. Hasil yang dinyatakan positif karena terbentuknya peningkatan kadar CRP, yang dapat menimbulkan aglutinasi seperti pasir yang halus saat direaksikan dengan latex sedangkan, hasil yang dinyatakan negatif tidak terjadinya aglutinasi pada sampel yang direaksikan dengan latex, yang berarti tidak ada terjadinya peningkatan kadar CRP pada serum tersebut.

Penelitian yang sudah dilakukan Pramonodjati tahun (2019) pada pria dari berusia 18-55 tahun tidak didapatkan kenaikan yang tinggi dengan kadar CRP pada perokok. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di dapatkan 2 responden yang mengalami kenaikan kadar CRP di dalam darah dan 38 responden yang tidak mengalami kenaikan CRP (normal). Peneliti Hendrika pada tahun (2016) didapatkan hasil dari responden sampel yang diperiksa hasil kadar CRP normal (negatif). Pada penelitian ini para responden berusia 40-49 tahun. Pada peneliti ini juga di dapatkan sebanyak 5 responden yang hasil kadar CRP-nya meningkat di dalam darah dan 23 responden yang tidak mengalami kenaikan kadar CRP.

Hasil penelitian ini menunjukkan 2 orang positif CRP dengan konsentrasi 12 mg/dl. C-Reactive Protein positif menunjukkan adanya inflamasi sesuai dengan hasil penelitian Hendrik, CRP positif juga dapat ditemukan pada kasus infeksi, ibu hamil, dan penyakit paru.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil pemeriksaan CRP pada usia perokok berumur 40 tahun tidak didapatkan terjadinya aglutinasi (negatif). Hasil pemeriksaan CRP pada usia perokok berumur 50 tahun didapatkan terjadinya aglutinasi (positif) dengan kadar 12 mg/dl. Hasil pemeriksaan CRP pada usia perokok berumur 55 tahun didapatkan terjadinya aglutinasi (positif) dengan kadar 12 mg/dl. Tidak ada pengaruh hasil dari pemeriksaan kadar CRP terhadap usia perokok.

Daftar Pustaka

- Ariestiyanto, E.(2012). Hubungan Antara Jumlah Konsumsi Batang Rokok Dengan Tingkat Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 1-6.
- Bedah, S., Nurwita Sari, (2021). Respons C-Reactive Protein (CRP) dan Laju Endap Darah (LED) Sebagai Petanda Inflamasi Pada Pasien Covid-19. *Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, 7(2), 1-8.
- Devin, A., Hadi, S., Firmansyah, M., & Wahyuningsih, D. (2020). Pengaruh Kurkumin Sebagai Antiinflamasi Terhadap C-Reactive Protein Pada Berbagai Penyakit Inflamasi. *Skripsi*. Malang: Universitas Islam Malang.
- Dewi, H. N. C., Paruntu, M. E., & Tiho, M. (2016). Gambaran kadar C-reactive protein (CRP) serum pada perokok aktif usia >40 tahun. In *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, 4(2), 1-4
- Dwi Puspitasari, E., Anggraini, H., Darmawati. (2019). Gambaran Kadar CRP Pada Penderita Obesitas Di Rw 02 Desa Tegalrejo Kabupaten Grobogan. *Jurnal medicine health analyst*, 1-6.
- Florentika, R., & Kurniawan, W. (2022). Analisis Kuantitatif Tar dan Nikotin Terhadap Rokok Kretek yang Beredar di Indonesia. *Jurnal Erudition*, 2(2), 22–32.
- Ikhsan, H.,(2013). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Bahaya Merokok Terhadap Perilaku Mengurangi Konsumsi Rokok Pada Remaja. *Karya Tulis Ilmiah*. Semarang: *Stikes Telogerejo Semarang*.
- Mulyan, A., Wardani, T. K., & Ningsih, D. P. (2022). Bahaya MEerokok Dan Hidup Sehat Tanpa Rokok. *Abdinesia: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 1-6.
- Nurisani, A., Rizki Utari, M., Farhan, Z., Arya Pratama, (2022). Pemeriksaan C-Reactive Protein (CRP) Kualitatif dan Semi Kuantitatif pada Penderita Tuberkulosis. *Jurnal Kesehatan “Love That Renewed”*, 10(2), 1-9.
- Nurlailah, neneng. (2010). Hubungan Antara Persepssi Tentang Dampak Rokok. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Pramonodjati, F., Prabandari, A. S., Angelo, F., & Sudjono, E. (2019). Pengaruh Perokok Terhadap Adana C-Reaktif Protein (CRP). *Jurnal Infokes*, 9(2), 1-6.
- Retno Triandhini, R., Mangimbulude, J. C., Karwur, F. F., (2013). Merokok dan Oksidasi DNA. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(2), 1-8.
- Lubis (2010). Prilaku Agresif Pada Wanita Perokok. *Skripsi*. Medan: Universita Medan.
- Susanna, D., Hartono, B., & Fauzan, H. (2015). Penentuan Kadar Nikotin Dalam Asap Rokok. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 2(3), 1-3.
- Zulaikhah, V. N. (2021). Evaluasi Hasil Edukasi Masyarakat tentang Bahaya Kandungan Dalam Rokok. *Journal of Natural Science Education*, 4(2) 1-6