

HUBUNGAN LAMA PAPARAN BAU KARET DAN JENIS KELAMIN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS PELAMBUAN BANJARMASIN

Lisda Mardhatillah¹, Djallaluddin², Syamsul Arifin³

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat,
Banjarmasin, Indonesia

²Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat,
Banjarmasin, Indonesia

³Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran,
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

Email korespondensi: lisdaaaa04@gmail.com

Abstract: *Hypertension is the number one cause of death in the world. As many as 1.13 billion people in the world suffer from hypertension. Common factors affecting hypertension are age, sex, education level, physical activity, genetic factors (heredity), food intake, smoking, and stress. Stress can be caused by exposure to the smell of rubber to the sense of smell that continues. This study aims to analyze the relationship between exposure to rubber odor and the sex with the incidence of hypertension at the Pelambuan Health Center in the PT. Wilson Lautan Karet Pelabuan Subdistrict, West Banjarmasin Subdistrict, Banjarmasin City. This study is an analytic observational study, with a case control design, which compares cases and control groups. The analytica data used is the Chi-Square. Taking the research subject using purposive sampling technique. The sample size (research subjects) in this study were 60 people consisting of 30 patients with hypertension and 30 patients with normotension. The results showed that there was no relationship between the duration of exposure to the smell of rubber with the incidence of adult hypertension at Banjarmasin City Pelambuan Health Center, there was a relationship between sex with the incidence of hypertension in adults at the Banjarmasin City Pelambuan Health Center.*

Keywords: *Long exposure to rubber odor, gender, hypertension*

Abstrak: *Hipertensi merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia. Sebanyak 1,13 miliar orang di dunia menderita hipertensi. Faktor-faktor yang umum mempengaruhi hipertensi adalah usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, aktivitas fisik, faktor genetik (keturunan), asupan makanan, merokok, dan stres. Stres dapat terjadi oleh paparan bau karet terhadap indra penciuman yang berterus menerus. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan lama paparan bau karet dan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada pasien Puskesmas Pelambuan di lingkungan Pabrik Pengolahan Karet Remah PT. Wilson Lautan Karet Kelurahan Pelabuan Kecamatan Banjarmasin Barat Kota Banjarmasin. Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain *case control*. Analisis data yang digunakan adalah uji *Chi-Square*. Subjek penelitian diambil secara *purposive sampling*. Besar subjek penelitian dalam penelitian ini sebanyak 60 orang yang terdiri dari 30 orang pasien hipertensi dan 30 orang pasien tidak hipertensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara lama paparan bau karet dengan kejadian hipertensi pada pasien di Puskesmas Pelambuan Kota Banjarmasin, terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada pasien di Puskesmas Pelambuan Kota Banjarmasin.*

Kata-kata Kunci: *Lama paparan bau karet, jenis kelamin, hipertensi*

PENDAHULUAN

Salah satu penyakit yang mengganggu kesehatan manusia adalah penyakit hipertensi. Data WHO menunjukkan bahwa, sekitar 972 juta orang (26,4%) di seluruh dunia mengidap hipertensi. Angka ini kemungkinan akan terus meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025. Dari 972 juta pengidap hipertensi, 333 juta (34,26%) berada di negara maju dan 639 (65,74%) sisanya berada di negara berkembang, termasuk Indonesia.¹

Berdasarkan hasil Survei Indikator Kesehatan Nasional tahun 2016, prevalensi hipertensi di Indonesia masih tinggi mencapai 83.818.800 jiwa penduduk atau sebanyak 32,4 persen dari jumlah penduduk Indonesia sebanyak 258.700.000 jiwa. Dari jumlah penderita hipertensi tersebut terdiri dari pria sebesar 48,25 %, dan penderita wanita sebesar 51,75 %.²

Hasil survei yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Pelambuan Kelurahan Pelambuan Kecamatan Banjarmasin Barat Kota Banjarmasin, pada tahun 2017 diketahui jumlah penderita hipertensi esensial yang memeriksakan diri di Puskesmas Pelambuan sebanyak 1.855 penderita atau terdapat prevalensi hipertensi sebesar 6,09 % dari jumlah penduduk sebanyak 30.463 jiwa. Selanjutnya pada tahun 2018 terjadi penurunan jumlah penderita hipertensi yang memeriksakan diri ke Puskesmas Pelambuan yaitu sebanyak 1.531 penderita atau sebesar 4,99% dari jumlah penduduk sebanyak 30.652 jiwa.³

Dari data tahun 2018 diketahui jumlah penderita hipertensi sebanyak 1.531 orang tersebut yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 584 orang (38,15%), yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 947 orang (61,85%). Usia penderita hipertensi yang memeriksakan diri ke Puskesmas Pelambuan berkisar antara 20 - >75 tahun.

Pada wilayah kelurahan Pelambuan terdapat Pabrik Pengolahan Karet Remah PT. Wilson Lautan Karet dimana di lingkungan tersebut terjadi pencemaran udara berupa bau tak sedap. Bau karet ini

yang masuk ke rongga hidung orang dewasa diduga mempunyai hubungan dengan kejadian hipertensi di lokasi tersebut.

Bau tak sedap yang menerpa indra penciuman dan terus berlanjut akan menimbulkan stress dan dapat merangsang syaraf otak simpatik yang pada akhirnya dapat menyebabkan hipertensi.

Stres terjadi apabila stressor tersebut dirasakan dan dipersepsikan sebagai ancaman sehingga menimbulkan kecemasan yang merupakan awal dari gangguan kesehatan fisik dan psikologis. Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor, pada medula di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula dari saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medula spinalis ke ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepinefrin mengakibatkan vasokonstriksi pembuluh darah yang berlanjut pada terjadinya peningkatan tekanan darah (hipertensi).^{4,9}

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai Hubungan Lama Paparan Bau Karet dan Jenis kelamin dengan Kejadian Hipertensi Orang Dewasa pada Puskesmas Pelambuan di Lingkungan Pabrik Pengolahan Karet PT. Wilson Lautan Karet di kelurahan Pelambuan Kecamatan Banjarmasin Barat Kota Banjarmasin.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian *observasional*, dengan desain *case control*. Populasi pada penelitian ini adalah pasien dewasa penderita hipertensi (kelompok kasus) dan yang tidak penderita hipertensi (kelompok control) pada Puskesmas Pelambuan di lingkungan Pabrik

Pengolahan Karet di Kelurahan Pelambuan Kecamatan Banjarmasin Barat Kota Banjarmasin.

Berdasarkan data pasien usia ≥ 17 tahun pada bulan Juli 2019 di Puskesmas Pelambuan yang hipertensi dan yang tidak hipertensi sebanyak 325 orang. Jumlah tersebut adalah jumlah yang menjadi populasi dalam penelitian ini. Pengambilan subjek penelitian (sampel) menggunakan teknik *purposive sampling*. Subjek penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu: Subjek Kasus, dengan kriteria: Umur ≥ 17 tahun, terdata sebagai pasien pada Puskesmas Pelambuan, tempat tinggal menetap di Kelurahan Pelambuan, tidak merokok, tidak obesitas, Menderita hipertensi. Subjek Kontrol, dengan kriteria: Umur ≥ 17 tahun, Terdata sebagai pasien Puskesmas Pelambuan, tempat tinggal menetap di kelurahan Pelambuan, tidak merokok, tidak obesitas, bukan penderita hipertensi.

Jumlah subjek penelitian dihitung menggunakan rumus Lemeshow, S. & David W.H.Jr, (1997)⁵. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus tersebut diperoleh besarnya sampel atau jumlah subjek penelitian ($n = 60$ orang) yang terbagi atas kelompok kasus 30 orang dan kelompok kontrol sebanyak 30 orang.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuisioner yang merekam data identitas subjek penelitian dan data beberapa variable yang terkait dengan kejadian hipertensi. Selain kuisioner untuk wawancara juga digunakan instrumen

penelitian yaitu alat pengukuran tekanan darah (Tensimeter Digital).

Lama Paparan adalah jumlah waktu dalam satuan jam yang menyatakan seseorang terpajan bau karet dari Pabrik Pengolahan Karet di lingkungan tempat tinggalnya. Pada penelitian ini lama paparan bau karet diukur melalui pendekatan waktu atau lama terpapar yang dialami oleh subjek penelitian. Lama paparan dihitung berdasarkan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Lama paparan} &= T \text{ jam terpapar} \\ &\text{per hari} \times 365 \text{ hari} \times Z \text{ tahun terpapar} \\ 365 \text{ hari} &= \text{jumlah hari dalam setahun} \end{aligned}$$

Data yang diperoleh ditampilkan dalam bentuk tabel. Analisis data menggunakan uji *Chi square*.

HASIL PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa jumlah subjek penelitian hipertensi yang mengalami terpapar bau karet singkat antara 548 jam – 27.957 jam ($\leq$ rerata) sebanyak 17 orang (56,67 %) dan yang terpapar lama antara $>27.957 - 61.320$ jam ($>$ rerata) sebanyak 13 orang (43,33%). Jumlah subjek penelitian yang tidak hipertensi mengalami terpapar bau karet singkat sebanyak 16 orang (53,33%) dan yang mengalami terpapar bau karet lama sebanyak 14 orang (46,67%). Faktor resiko dan hubungannya dengan status hipertensi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Faktor Resiko dan Hubungannya dengan Status Hipertensi

Faktor resiko	Status Hipertensi	
	Hipertensi (orang)	Tidak Hipertensi (orang)
Lama paparan		
• Terpapar Lama	13	7
• Terpapar Singkat	17	23
Jumlah	30	30
Jenis Kelamin		
• Perempuan	17	6
• Laki-laki	13	24
Jumlah	30	30

Sumber: Hasil pengolahan data, 2019

Hasil penelitian terhadap 60 orang subjek penelitian yang terdiri dari 30 orang yang hipertensi dan 30 orang yang tidak

hipertensi dan hubungannya dengan lama paparan bau karet disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Hubungan Lama Paparan Bau Karet dengan Kejadian Hipertensi

Lama paparan	Status Hipertensi		Nilai As (p-value)	Nilai (α)
	Hiper tensi	Tidak Hiper tensi		
Terpapar Lama	13	7	0,100	0,05
Terpapar Singkat	17	23		

Sumber: Hasil analisis data, 2019.

Berdasarkan hasil analisis data hubungan lama paparan bau karet dengan kejadian hipertensi seperti pada Tabel 2. diketahui bahwa nilai *Asymptotic Significance* (As) atau p-value sebesar $0,100 > \alpha = 0,05$ atau dengan tingkat kepercayaan 95%, maka hipotesis 0 atau H_0 diterima. Hal ini berarti tidak ada hubungan antara lama paparan bau karet dengan kejadian hipertensi.

Ketidakbermaknaan atau tidak terdapatnya hubungan antara lama paparan bau karet dengan kejadian hipertensi pada penelitian ini dapat disebabkan bahwa jumlah subjek penelitian yang terpapar singkat lebih banyak dari subjek penelitian yang terpapar lama. Dari jumlah 30 orang subjek penelitian pada kasus hipertensi, yang terpapar singkat (548-27.957 jam) sebanyak 17 orang (56,67 %), sedang yang

terpapar lama ($> 27.957 - 61.320$ jam) sebanyak 13 orang (43,33 %).

Menurut keterangan beberapa orang subjek penelitian bahwa mula-mula subjek penelitian mencium bau tak sedap dan mengganggu indra penciuman, tetapi setelah 2-4 minggu sudah bisa beradaptasi dengan kondisi bau karet yang ditimbulkan Pabrik, dengan kata lain subjek penelitian tidak merasakan lagi bau tak sedap yang menyengat, sehingga tidak mengganggu lagi terhadap indra penciuman. Hal ini menyebabkan subjek penelitian tidak lagi mengalami kecemasan atau stress yang dapat mengakibatkan hipertensi.

Hasil penelitian terhadap 60 orang subjek penelitian yang terdiri dari 30 orang yang hipertensi dan 30 orang yang tidak hipertensi dan hubungannya dengan jenis kelamin disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi

Jenis kelamin	Status Hipertensi		Nilai As (p-value)	Nilai (α)
	Hipertensi	Tidak Hipertensi		
Perempuan	17	6	0,003	0,05
Laki-laki	13	24		

Sumber: Hasil analisis data, 2019.

Berdasarkan hasil analisis data hubungan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi sebagaimana pada Tabel 3 diketahui bahwa nilai *Asymptotic Significance* (As) atau p-value sebesar $0,003 < \alpha = 0,05$ atau dengan tingkat kepercayaan 95%, maka hipotesis 0 atau H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi.

Cortas (2008), menyebutkan bahwa perempuan umumnya berisiko terserang hipertensi pada usia 45 - 55 tahun sebelum lanjut usia. Pada umur lebih dari 65 tahun, terjadinya hipertensi pada wanita lebih tinggi dibandingkan pria yang diakibatkan faktor hormonal.⁸

Pada penelitian ini jumlah perempuan yang terkena hipertensi lebih banyak dari jumlah laki-laki. Rata-rata usia perempuan yang hipertensi relatif lebih muda (28-69 tahun) daripada rata-rata usia laki-laki (36-80 tahun) yang hipertensi. Sebagian besar subjek penelitian perempuan yang hipertensi sudah mengalami menopause, sehingga perempuan relatif memiliki resiko yang sama dengan laki-laki dalam hal terkena penyakit hipertensi.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan lama paparan bau karet dengan kejadian hipertensi pada pasien di Puskesmas Pelambuan Kelurahan Pelambuan Kecamatan Banjarmasin Barat Kota Banjarmasin. Di sisi lain Terdapat hubungan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada pasien Puskesmas Pelambuan Kelurahan Pelambuan Kecamatan Banjarmasin Barat Kota Banjarmasin.

Dari hasil penelitian ini disarankan beberapa hal sebagai berikut: kepada pihak pemerintah terutama Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin dan Puskesmas Pelambuan kiranya agar lebih intensif melakukan penyuluhan dan promosi kesehatan kepada masyarakat yang mempunyai risiko menderita hipertensi, disamping tetap mengupayakan agar bau tidak sedap bebas dari lingkungan masyarakat setempat; kepada masyarakat, khususnya yang bertempat tinggal di lingkungan Pabrik pengolahan karet yang menimbulkan bau tak sedap perlu melakukan pemeliharaan kesehatan. Meski pada penelitian ini tidak terdapat hubungan antara lama paparan bau karet dengan kejadian hipertensi, namun bagaimanapun pengaruh bau tak sedap dapat merusak dan mengganggu kenyamanan lingkungan. Oleh karena itu perlu dilakukan antisipasi terhadap sumber bau tak sedap atau berusaha menghindari lingkungan hidup yang buruk yang bisa mengganggu kepada kondisi kesehatan; dan kepada para akademisi dan peneliti, disarankan jika melakukan penelitian dengan topik yang sama, disarankan untuk (1) memperbanyak jumlah subjek penelitian, (2) melakukan pengukuran terhadap “intensitas bau” dengan alat ukur yang akurat, sehingga hasil penelitiannya dapat dijamin validitasnya dan lebih meyakinkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Yonata, A., Satria, A. 2016. Hipertensi Sebagai Faktor Pencetus Terjadinya Stroke. *Majority*, Vol. 5 : 2
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2019. Hasil Utama Riset Kesehatan

- Dasar (Riskesdas) Tahun 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
3. Puskesmas Pelambuan. 2019. Banyaknya Pasien Menurut Jenis Penyakit di Puskesmas Pelambuan Tahun 2018.
 4. *Rohaendi. 2008. Treatment Of High Blood Pressure. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.*
 5. Lemeshow, S. & David W.H.Jr, 1997. Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan (terjemahan), Gadjahmada University Press, Yogyakarta
 6. Crea, M. (2008). Hypertension. Jakarta: Medya.
 7. Setyowati, Maryani. 2017. Petunjuk Praktikum SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nusantara. Semarang.
 8. Cortas K, et al. 2008. Hypertension. <http://www.emedicine.com> (di akses pada tanggal 9 Juli 2018).
 9. Dina Astrianai, Maria Komariah, Dian Adiningsih 2012. Perbedaan Tingkat Odor yang Dipersepsikan Mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjadjaran Angkatan 2007 Saat Merawat Tiga Jenis Luka Kronis. Jurnal Keperawatan, Vol 1 No.1.