

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Kalangan Masyarakat dan Pekerja: Literature Review*Factors Associated with the Incident of Hypertension Among the Community and Workers: Literature Review*Hanifah Septiasary^{1*}, Hanifa M Denny², Yuliani Setyaningsih³¹Universitas Diponegoro | septiasa.hani17@gmail.com²Universitas Diponegoro | joeliani_kesja_undip@yahoo.com³Universitas Diponegoro | hanifadenny@live.undip.ac.id*Korespondensi Penulis: septiasa.hani17@gmail.com**Abstrak**

Latar belakang: Berdasarkan data WHO, kasus hipertensi sampai sekarang masih menjadi masalah kesehatan yang cukup besar yaitu 22% dari penduduk dunia mengalami hipertensi. Hipertensi yang diderita seumur hidup dan dengan risiko komplikasi jantung koroner dan stroke berpengaruh terhadap produktivitas penderita hipertensi.

Tujuan: Menganalisis faktor risiko terjadinya hipertensi di kalangan masyarakat umum dan pekerja.

Metode: Metode penelitian menggunakan *literature review* yang diakses dari *Science and Technology Index* (SINTA) dengan menggunakan kata kunci Hipertensi. Artikel yang telah didapatkan kemudian diseleksi agar relevan dengan tujuan penelitian

Hasil: *Literature review* menunjukkan bahwa faktor risiko yang mempengaruhi hipertensi adalah pengetahuan, sikap, kebiasaan merokok, paparan kebisingan, aktivitas penerbangan, obesitas, stres, kebiasaan minum kopi, kebiasaan minum alkohol, aktivitas fisik, lama kerja, kadar plumbum, suhu rumah, intensitas kebisingan dan paparan bising menahun.

Kesimpulan: Faktor risiko yang mempengaruhi kejadian hipertensi yang terkait dengan lingkungan kerja yaitu kebisingan di tempat kerja, lama kerja dan kadar Plumbum (Pb) di udara lingkungan kerja.

Kata Kunci: Hipertensi; Masyarakat; Pekerja

Abstract

Background: Based on WHO data, hypertension is still a major health problem, namely 22% of the world's population suffers from hypertension. Hypertension suffered throughout life and with the risk of coronary heart complications and stroke affects the productivity of hypertension sufferers.

Objective: Analyze the risk factors for hypertension among the community and workers.

Method: The research method uses a literature review accessed from the Science and Technology Index (SINTA) using the keyword Hypertension. The articles that have been obtained are then selected to be relevant to the research objectives

Results: Literature review shows that risk factors that influence hypertension are knowledge, attitudes, smoking habits, noise exposure, flight activity, obesity, stress, coffee drinking habits, alcohol drinking habits, physical activity, length of work, lead content, house temperature, intensity. noise and chronic noise exposure.

Conclusion: Risk factors that influence the incidence of hypertension related to the work environment are noise in the workplace, length of work and lead levels (Pb) in the air of the work environment.

Keywords: Hypertension; community; Worker

PENDAHULUAN

Berdasarkan data WHO, kasus hipertensi sampai sekarang masih menjadi masalah kesehatan yang cukup besar yaitu 22% dari penduduk dunia mengalami hipertensi (1). Bahkan di Indonesia hipertensi merupakan penyebab utama kasus kematian ibu (2). Aspek penyebab timbulnya hipertensi antara lain oleh perilaku atau gaya hidup tidak sehat seperti perilaku merokok, tidak mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang, rendahnya asupan buah dan sayur, kebiasaan meminum alkohol dan rendahnya aktivitas fisik (3).

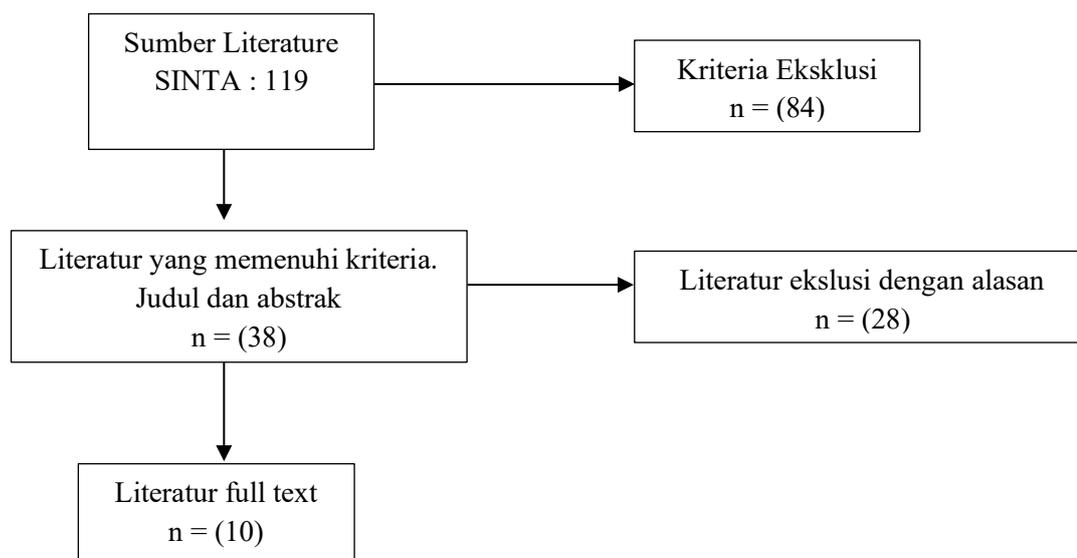
Faktor lain yang juga mempengaruhi hipertensi yaitu kurangnya pengontrolan tekanan darah secara rutin dan pemahaman pasien serta kemampuan penatalaksanaan atau perilaku perawatan mandiri (*self care behavior*) (4). Ketika tekanan darah sudah kembali normal, maka pasien cenderung menganggap kesembuhannya permanen (5). Ketidakmampuan perilaku perawatan diri (*self care behavior*) ini dapat berdampak buruk terhadap kesehatan yang dialami pasien hipertensi.

Studi review yang telah dilakukan sebelumnya sebagian besar membahas tentang faktor penyebab kejadian hipertensi dilihat dari riwayat keturunan, obesitas, jenis kelamin, gaya hidup, aktifitas fisik, konsumsi kafein, pendidikan kesehatan, konsumsi alkohol, kebiasaan merokok dengan sasaran masyarakat biasa ataupun lansia (6)(7)(8). Namun pada review kali ini lingkup penelitian diperluas dengan menambah pekerja sebagai responden dan pajanan yang terkait dengan lingkungan kerja seperti kebisingan di tempat kerja, lama kerja dan kadar Plumbum (Pb) di udara lingkungan kerja sebagai faktor penyebab hipertensi yang dialami oleh pekerja.

Indonesia merupakan salah satu negara industri yang sedang berkembang pesat. Teknologi modern yang digunakan untuk membantu proses produksi selain dapat meningkatkan kapasitas produksi juga dapat menghasilkan dampak negatif. Dampak negatif yang dapat timbul antara lain berupa suara atau bunyi yang dapat menimbulkan kebisingan di lingkungan kerja. Pajanan kebisingan yang terjadi dalam waktu lama dan terus menerus dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan. Gangguan tersebut bisa berupa meningkatkan tekanan darah, gangguan psikologis, gangguan komunikasi, gangguan keseimbangan dan gangguan pendengaran. Kebisingan juga sering menjadi penyebab timbulnya konflik dan kemarahan masyarakat yang tinggal di lingkungan dekat sumber kebisingan tersebut (9). Ketidakstabilan emosi tersebut akan mengakibatkan stres. Stres yang cukup lama, akan menyebabkan terjadinya penyempitan pembuluh darah, sehingga memacu jantung untuk memompa darah lebih berat sehingga tekanan darah akan naik (10).

METODE

Studi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode telaah pustaka. Literature yang digunakan didapat dari artikel yang relevan dalam 10 tahun terakhir dari jurnal nasional yang diakses dari *Science and Technology Index* (SINTA). Pencarian literature menggunakan kata kunci Hipertensi sehingga didapatkan 112 literature yang ditemukan saat pencarian dengan kata kunci. Digunakan 10 literature yang relevan dalam studi pustakan ini.



HASIL

Tabel 1. Hasil Pencarian Artikel

No.	Penulis	Jurnal	Judul	Metode	Hasil
1.	Siswati, Retno Adriyani(11)	Nama Jurnal: Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia Tahun: 2017 ISSN: 1412-4939 eISSN: 2502-7085	Hubungan Paparan Kebisingan dengan Tekanan Darah dan Denyut Nadi pada Pekerja Industri Kemasan Semen	Desain: Cross-sectional Sampel: 22 Instrumen: Tensi Meter Digital dan Kuesioner Analisis: Uji Korelasi Pearson dan Paired T-Test	Tingkat bising di seluruh area unit produksi melebihi nilai ambang batas (lebih 85 dBA). Tenanan darah sistolik maupun diastolik sebelum terpapar bising adalah normal, akan tetapi setelah terpapar bising menunjukkan gejala pre hipertensi.
2.	Mutmainah Bahrun, Yai Suryo Prabandari, Yulita Hendrartini(12)	Nama Jurnal: Berita Kedokteran Masyarakat Tahun: 2016	Gaya hidup terkait hipertensi dan partisipasi dalam program layanan penyakit kronis di kabupaten Batang	Desain: Kualitatif eksploratif dengan pendekatan studi kasus Sampel: 19 Instrumen: Observasi, wawancara mendalam, dan dokumen rekapitulasi	Ada perbedaan pengalaman dan perilaku antara pasien hipertensi anggota program layanan penyakit kronis dan anggota non-prolanis.
3.	Mujito, Andi Hayyun Abiddin, Imam Sunarno(13)	Nama Jurnal: Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes Tahun: 2023 pISSN: 2086-3098 eISSN: 2502-7778	Pengetahuan dan Sikap Remaja tentang Pencegahan Hipertensi Melalui Pendekatan Cerdik	Desain: Deskriptif Korelatif Sampel: 79 Instrumen: Kuesioner Analisis: Spearman's Rho	Hasil analisis data menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan terbanyak adalah dalam kategori cukup (64,6%) dan sikap terbanyak adalah dalam kategori negatif (59,5%). Nilai p dari uji Spearman's Rho adalah 0,031.
4.	Harmanto, Nana Supriyatna, Sigit Mulyono(14)	Nama Jurnal: Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes Tahun: 2021 pISSN: 2086-3098 eISSN: 2502-7778	Pengaruh <i>Cognitive Behavior Therapy</i> terhadap <i>Self Care Behavior</i> Lansia dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Buton Selatan	Desain: Quasi Eksperimen Pre and Post with Control Group Design Sampel: 18 Instrumen: Kuesioner <i>Self Care Behavior</i> Analisis: Uji Paired T-Test	Hasil menunjukkan bahwa ada pengaruh <i>cognitive behavior therapy</i> terhadap <i>self care behavior</i> sebelum dan sesudah mengikuti <i>cognitive behavior therapy</i> pada kelompok intervensi dan tidak ada pengaruh <i>cognitive behavior therapy</i> terhadap <i>self care behavior</i> pre dan post pada kelompok control. Selain <i>cognitive behavior therapy</i> , riwayat keluarga hipertensi juga mempengaruhi <i>self care behavior</i> .
5.	Cucu Herawati, Suzana Indragiri, Puji Melati(15)	Nama Jurnal: Jurnal Kesehatan Masyarakat Tahun: 2020 pISSN: 2338-6347 eISSN: 2580-992X	Aktivitas Fisik dan Stres Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi pada Usia 45 Tahun Keatas	Desain: Cross-Sectional Sampel: 54 Instrumen: Kuesioner Analisis: Uji Chi-square	Ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi ($p=0,042$) dan ada hubungan yang bermakna antara stres dengan kejadian hipertensi ($p=0,001$), sedangkan tidak ada hubungan yang bermakna antara obesitas ($p=0,117$), konsumsi alkohol ($p=1,000$),

					kebiasaan minum kopi (p=0,750), merokok (p=1,000) dengan kejadian hipertensi.
6	Andry Setiawan, Yohannes Joko S., Maharso(16)	Nama Jurnal: Jurnal Kesehatan Lingkungan Tahun: 2018 pISSN: 1829-9407 eISSN: 2581-0898	Hubungan Intensitas Kebisingan dan Lama Kerja dengan Kejadian Hipertensi pada Tenaga Kerja Bagian Produksi Pt. Japfa Comfeed Indonesia Tbk.	Desain: Cross-Sectional Sampel: 57 Instrumen: Kuesioner Analisis: Uji Rank-Spearman	Ada hubungan yang bersifat sedang antara intensitas kebisingan dengan kejadian hipertensi (p-value = 0,002 < α = 0,05 r= 0,407), dan ada hubungan yang bersifat rendah antara lama kerja dengan kejadian hipertensi (p-value = 0,014 < α = 0,05 r= 0,323)
7	Nabilla Damar Sukma Andjani, Dian Mediana(17)	Nama Jurnal: Jurnal Biomedika dan Kesehatan Tahun: 2021 pISSN: 2621-539X eISSN: 2621-5470	Hubungan Paparan Bising dengan Hipertensi pada Karyawan Pabrik Industri Kabel	Desain: Analitik Observasional Sampel: 78 Instrumen: Kuesioner sosiodemografi, sphygmomanometer, microtoise, dan timbangan berat badan Analisis: Uji Chi-Square dan Kolmogorov-Smirnov	Ada ubungan bermakna antara intensitas bising dan usia dengan hipertensi (p=0.007; p=0.019). Hubungan tidak bermakna antara tipe bising, masa kerja, dan konsumsi rokok dengan hipertensi (p=0.281; p=0.139; p=0.257).
8	Lia Rosa Veronika Sinaga, Seri Asnawati Munthe, Ronni Naudur Siregar, Melvinnaria Zamili(18)	Nama Jurnal: Journal of Healthcare Technology and Medicine Tahun: 2021 eISSN: 2615-109X	Hubungan Kadar Plumbum (Pb) di Udara Lingkungan Kerja dengan Kejadian Hipertensi pada Operator Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (Spbu Karya 14.)	Desain: Cross Sectional Sampel: 31 Instrumen: Sphygmomanometer), Pengukuran Kadar Pb dalam debu udara, Kuesioner <i>Atomic Absorbtion Spektrofotometri</i> Analisis: Uji Chi-Square	Dari 61,3% yang bertugas di SPBU Karya yang memiliki kadar abnormal (Pb) (> 2 $\mu\text{g} / \text{m}^3$) ada mayoritas responden yang hipertensi sebanyak 41,9% sedangkan 19,4% lainnya melakukan tidak memiliki riwayat hipertensi.
9	Muhammad Halil Gibran , Farida Heriyani, Djallalluddin(19)	Nama Jurnal: HOMEOSTASIS (Jurnal Mahasiswa Pendidikan Dokter) Tahun: 2020	Hubungan Suhu Rumah dengan Kejadian Hipertensi (Tinjauan pada Hunian Rumah yang Padat di Wilayah Puskesmas Kelayan Timur Banjarmasin)	Desain: Observasional Analitik Sampel: 60 Instrumen: Kuesioner dan Rkam Medis Analisis: Uji Chi-Square	Kelompok kasus terdapat 76,7% penderita hipertensi berada tinggal di rumah suhu yang tinggi, 23,3% suhu rendah sedangkan kelompok kontrol terdapat 40% penderita tidak hipertensi berada tinggal di rumah suhu yang tinggi, 60% suhu rendah. Terdapat hubungan signifikan antara suhu rumah dengan kejadian hipertensi.
10	Hani Afnita , Poerwito S., Muhtarom(20)	Nama Jurnal: Sains Medika Tahun: 2013	Pengaruh Paparan Bising Menahun dari Aktivitas Penerbangan terhadap Tekanan Darah (Studi Kasus: Kawasan Sekitar Bandar Udara Internasional	Desain: Cross Sectional Sampel: 60 Instrumen: Kuesioner dan Sphygmomanometer Analisis: Uji Dependen T-Test	Perumahan Cakrawala memiliki paparan kebisingan diatas baku mutu tingkat kebisingan (NAB) sebesar 69 dBA (Lsm> NAB 55dBA), sedangkan Perumahan Semarang Indah memiliki paparan kebisingan dibawah NAB yaitu 51

Ahmad Yani
Semarang)

dBA. Hasil ini menunjukkan bahwa paparan kebisingan berpengaruh terhadap tekanan darah.

PEMBAHASAN

Hubungan Paparan Kebisingan dengan Tekanan Darah dan Denyut Nadi pada Pekerja Industri Kemasan Semen

Upaya yang dilakukan perusahaan untuk mengurangi paparan kebisingan yaitu dengan menyediakan APT untuk karyawan bagian produksi berupa APT jenis *ear plug*. Namun berdasarkan hasil pengamatan, terdapat beberapa pekerja yang tidak menggunakan APT ataupun jika menggunakan APT tidak digunakan secara benar, yaitu hanya memakai *ear plug* pada salah satu telinga saja. Menurut pengakuan pekerja, hal tersebut dilakukan karena merasa tidak nyaman saat menggunakan APT tersebut dalam jangka waktu yang lama yang disebabkan oleh *ear plug* yang digunakan terbuat dari bahan karet yang digunakan berulang kali.

Tingkat kebisingan lingkungan kerja pada area produksi industri kemasan semen berkisar antara 89,1 sampai 94,4 dB sehingga tingkat kebisingan tersebut masih di atas NAB yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER/13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja. Pengukuran tekanan darah menunjukkan bahwa ada perbedaan tekanan darah sistole dan diastole sebelum dan sesudah bekerja pada pekerja yang terpajan bising di industri kemasan semen. Adapun nilai rata-rata peningkatan tekanan darah sistole sebesar 11,59 mmHg dan peningkatan tekanan darah diastole sebesar 5,86 mmHg.

Gaya hidup terkait hipertensi dan partisipasi dalam program layanan penyakit kronis di kabupaten Batang

Pemeriksaan tekanan darah rutin merupakan deteksi dini untuk mencegah komplikasi. Kemauan penderita hipertensi untuk kontrol rutin akan bermanfaat dalam mendukung pencegahan komplikasi. Pemberian obat anti hipertensi oleh dokter keluarga dapat memengaruhi kepatuhan pasien dalam pengobatan penyakit. Perlu pembenahan dari sisi pasien maupun pada petugas kesehatan. Ketidakepatuhan pasien terhadap terapi yang dilakukan, baik perubahan gaya hidup dan farmakologi disebabkan berbagai faktor, antara lain pengetahuan pasien dan komunikasi pasien dengan tenaga kesehatan.

Penderita hipertensi selama menjadi peserta JKN memiliki pengalaman berbeda antara anggota prolanis dan non prolanis. Anggota prolanis mempraktikkan gaya hidup yang mencegah komplikasi akibat hipertensi, yang berhubungan dengan intensitas kunjungan lebih tinggi pada anggota prolanis dibanding yang nonprolanis. Frekuensi kunjungan berpengaruh besar dalam upaya pengobatan dan pencegahan hipertensi. Untuk mengontrol biaya pengobatan dampak hipertensi, BPJS harus aktif mendorong anggota masuk prolanis agar dokter keluarga dapat lebih aktif menyampaikan informasi khususnya yang berkaitan dengan hipertensi dan komplikasinya.

Pengetahuan dan Sikap Remaja tentang Pencegahan Hipertensi Melalui Pendekatan Cerdik

Pengetahuan memiliki peranan penting pada penentuan perilaku atau sikap positif dan membuat sikap tersebut bersifat konsisten. Pengetahuan akan membentuk kepercayaan yang merupakan dasar terbentuknya suatu ide mengenai sifat atau karakteristik umum dari suatu objek sikap. Sekali kepercayaan terbentuk maka memberikan dasar dalam pengambilan keputusan dan menentukan perilaku terhadap suatu objek. Sikap positif akan timbul bila mendapatkan suatu stimulus yaitu berupa pengetahuan. Peneliti berpendapat bahwa remaja dengan pengetahuan baik tentang pencegahan hipertensi melalui pendekatan Cerdik cenderung memiliki sikap positif, sedangkan remaja dengan pengetahuan cukup dan kurang maka cenderung bersikap negatif, karena kurang memiliki bekal dalam menilai sesuatu obyek termasuk pencegahan hipertensi melalui pendekatan Cerdik.

Pengetahuan remaja tentang pencegahan hipertensi yang kategori baik hanya sebagian kecil, hal ini terjadi karena responden tidak memahami secara menyeluruh tentang pencegahan hipertensi melalui pendekatan Cerdik, serta terdapat beberapa pertanyaan yang tidak dipahami dengan baik oleh remaja. Responden yang memiliki pengetahuan baik akan meningkatkan peluang untuk memiliki sikap positif sebesar 10 kali dibandingkan dengan yang berpengetahuan kurang. Berdasarkan hasil penelitian ini hanya sebagian kecil kategori baik. Hal ini sangat mempengaruhi kemampuan evaluatif atau sikap responden.

Pengaruh *Cognitive Behavior Therapy* terhadap *Self Care Behavior* Lansia dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Buton Selatan

Rata-rata *self care behavior* sebelum dilakukan intervensi 88,00 dengan standar deviasi 14,544 dan rata-rata *self care behavior* setelah dilakukan intervensi 104,44 dengan standar deviasi 11,738 terdapat peningkatan nilai rata-rata *self care behavior* sebelum dan setelah intervensi sebesar 16,44. Kesimpulannya bahwa *cognitive behavior therapy* memiliki peluang 16 kali untuk meningkatkan *self care behavior* penderita hipertensi. Hal ini membuktikan bahwa *self care behavior* dipengaruhi intervensi *cognitive behavior therapy*. Intervensi yang dilakukan selama 4 minggu dilakukan secara bertahap dan terstruktur dimulai dari mengenalkan masalah penyakit hipertensi, konseptualisasi kasus, intervensi perilaku dan intervensi kognitif.

CBT merupakan intervensi yang bertujuan untuk mengurangi tingkah laku mengganggu dan maladaptif dengan mengembangkan proses kognitif yang didasarkan pada asumsi bahwa efek dan tingkah laku adalah produk dari kognitif oleh karena itu intervensi kognitif dan tingkah laku dapat membawa perubahan dan pikiran, perasaan, dan tingkah laku. Tujuan utama dari *cognitive behavioral therapy* adalah meningkatkan kesadaran diri, memfasilitasi pemahaman diri yang lebih baik, dan meningkatkan kontrol diri dengan mengembangkan perilaku yang lebih tepat. Pengembangan kemampuan kognitif dapat dilakukan dengan mengubah pemikiran dan keyakinan disfungsi yang bersifat negatif, bias, dan krisis kepercayaan terhadap diri sendiri.(21) Asumsi peneliti mengatakan bahwa terjadinya perubahan skor *self care behavior* sebelum dan setelah intervensi dikarenakan adanya pemberian intervensi yang dilakukan untuk meningkatkan *self care behavior* tentang integrasi diri, regulasi diri, interaksi dengan tenaga kesehatan, pemantuan tekanan darah, kepatuhan terhadap aturan yang dianjurkan.

Aktivitas Fisik dan Stres Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi pada Usia 45 Tahun Keatas

Tidak adanya hubungan bermakna antara obesitas dengan kejadian hipertensi disebabkan responden yang obesitas lebih sedikit dibandingkan yang tidak obesitas. Tidak adanya hubungan antara konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi disebabkan responden yang mengkonsumsi alkohol sedikit dan beberapa responden mengkonsumsi alkohol pada waktu yang sudah lama dan sudah berhenti mengkonsumsinya. Tidak ada hubungan antara kebiasaan minum kopi dengan kejadian hipertensi. Namun, terdapat kecenderungan bahwa responden yang memiliki kebiasaan minum kopi ≥ 2 cangkir perhari lebih banyak hipertensi dibandingkan dengan reponden yang memiliki kebiasaan minum kopi < 2 cangkir perhari. Tidak adanya hubungan bermakna antara kebiasaan minum kopi dengan kejadian hipertensi disebabkan hampir sebagian besar responden mengkonsumsi kopi setiap harinya kurang dari 2 cangkir dan minum kopi ketika saat ingin saja. ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi. Hal ini mungkin karena sebagian besar responden telah berusia lanjut, sehingga tidak mampu melakukan aktivitas fisik yang berat.

Tidak adanya hubungan bermakna antara merokok dengan kejadian hipertensi disebabkan oleh sebagian besar subjek penelitian adalah perempuan 45 orang (83,3%) dan bukan perokok, sedangkan laki-laki hanya berjumlah 9 orang (16,7%). ada hubungan antara stres dengan kejadian hipertensi pada usia 45 tahun keatas. Stres meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer dan menstimulasi aktivitas sistem saraf simpatis yang berakhir pada hipertensi. Apabila stress terjadi hormon epinefrin atau adrenalin akan terlepas. Aktivitas hormon ini meningkatkan tekanan darah secara berkala. Stres atau ketegangan jiwa dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah akan meningkat.

Kebisingan dan Lama Kerja dengan Kejadian Hipertensi pada Tenaga Kerja Bagian Produksi Pt. Japfa Comfeed Indonesia Tbk.

Kebisingan yang dihasilkan oleh industri disebut *Industrial Noise*. Umumnya hal itu mempengaruhi kerja orang sekitar dan menciptakan masalah sangat serius.(22) Adapun penelitian pada tenaga kerja bagian mesin bubuk di Moskwa dengan intensitas bising 93 dB didapatkan hasil tekanan darahnya dua kali lebih tinggi dari pada kelompok kontrol.(23) PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. adalah salah satu industri yang berada di Kalimantan Selatan tepatnya di kabupaten Tanah Laut. Perusahaan ini bergerak dalam bidang produksi pakan ternak dengan merk dagang Comfeed dan Benefeed dengan kapasitas produksi sebesar 200.000 ton per tahun. Dalam proses produksinya digunakan mesin-mesin yang menghasilkan bising dari tahap awal hingga akhir proses produksi dimulai dari proses Intake hingga proses packing.

Terdapat hubungan yang bermakna antara intensitas kebisingan dengan kejadian hipertensi pada tenaga kerja bagian produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. tahun 2017 dimana nilai $p = 0,002 < \alpha = 0,05$ dan nilai r menunjukkan hasil 0,407 dan termasuk dalam kategori sedang dan terdapat hubungan yang bermakna antara lama kerja dengan kejadian hipertensi pada tenaga kerja bagian produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. tahun 2017 dimana nilai $p = 0,014 > \alpha = 0,05$ dan nilai r menunjukkan hasil 0,323 dan termasuk dalam kategori rendah

Perusahaan menetapkan peraturan yang ketat tentang penggunaan alat pelindung diri saat bekerja dan melakukan pengarahan guna menambah pengetahuan tentang penyakit akibat kerja.

Hubungan Paparan Bising dengan Hipertensi pada Karyawan Pabrik Industri Kabel

Pabrik ini hanya mempekerjakan operator yang berjenis kelamin laki-laki saja dengan berbagai kelompok usia, pada analisis frekuensi terbanyak didapatkan pada usia dewasa akhir dengan rata-rata usia 39 tahun (mean 38.69; SD 6.61). Kebisingan dianggap sebagai penyebab stres biologis yang tidak spesifik. Stres yang disebabkan oleh tingkat kebisingan yang tinggi meningkatkan pelepasan adrenalin, menyempitkan pembuluh darah perifer, dan akhirnya menyebabkan hipertensi.(24) Kebisingan juga dapat menyebabkan gangguan saraf vegetatif, menyebabkan pelepasan mediator proinflamasi. Sitokin proinflamasi (IL-17, ICAM-1, IL-6, TNF α) populasi leukosit aktif dan disfungsi endotel yang disebabkan oleh stres oksidatif terlibat dalam pengembangan hipertensi. Prevalensi dan insiden penyakit seperti kardiovaskular dan kematian diketahui lebih tinggi pada kelompok yang terpapar kebisingan.(25)

Tipe bising dan tekanan darah tidak memiliki hubungan yang bermakna, dengan uji Kolmogorov-Smirnov didapatkan nilai $p=0.281$. Tidak terdapatnya hubungan yang bermakna pada hasil ini karena pekerja yang terpapar bising impulsif hanya sebagian kecil (0.006%) dibandingkan yang terpapar bising kontinu atau pun *intermittent*. Saat terpapar bising, terdapat jalur 'direct' ditentukan oleh interaksi sesaat dari saraf pendengaran dengan berbagai struktur sistem saraf pusat, sensasi tersebut dirasakan oleh sensor pendengaran. Hal ini menyebabkan hiperaktivitas HPA axis yang berakibat disregulasi dari HPA Axis. Jalur *indirect*' mengacu pada persepsi kognitif suara, aktivasi kortikal dan respons emosional terkait. Paparan dan pengulangan terus menerus terhadap kebisingan dapat bersifat patogen, mengarah pada peningkatan regulasi auto vaskular yang persisten yang mengakibatkan hipertensi.(26) Diketahui bahwa kebisingan impulsif memang jauh lebih berbahaya daripada kebisingan bersifat kontinu. Kecenderungan hipertensi meningkat sesuai dengan lama masa kerja, namun dengan analisis statistika didapatkan nilai $p=0.139$ ($p > 0.05$), dinilai tidak memiliki hubungan yang bermakna. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan lama masa kerja tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi ($p=0.25$). (27)

Hubungan Kadar Plumbum (Pb) di Udara Lingkungan Kerja dengan Kejadian Hipertensi pada Operator Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (Spbu Karya 14.)

Plumbum (Pb) sangat erat kaitannya dengan peningkatan tekanan darah (Hipertensi). Sebab, pada keracunan Pb akut beberapa pasien menderita colic yang disertai peningkatan tekanan darah. Dari hasil uji statistik Chi-Square didapatkan p value = 0,000 ($p < 0,05$) yang menunjukkan bahwa ada Hubungan Kadar Plumbum (Pb) Di Udara Lingkungan Kerja Petugas Operator Dengan Kejadian Hipertensi Di SPBU Karya 14.201.145 Jl. Karya No.140 Medan Tahun 2018. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa lingkungan yang memiliki kadar Plumbum (Pb) lebih dari nilai normal, akan mempengaruhi peningkatan tekanan darah (Hipertensi) pada responden. Sebaliknya dengan lingkungan yang memiliki kadar plumbum (Pb) yang normal ($>2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) akan terhindar dari resiko penyakit Hipertensi. Sebagai stasiun pengisian bahan bakar tentu akan banyak dilalu oleh berbagai jenis kendaraan dan Dampak negatif yang didapatkan adalah tingginya tingkat polusi udara, Hasil emisi gas pembuangan kendaraan bermotor. Dengan kejadian tersebut, tentu akan mempengaruhi dengan kualitas udara dilingkungan tersebut, dan para petugas dari SPBU tentu akan menghirup unsur pb di udara lingkungan dia bekerja. Faktor pencegahan sangatlah penting, seperti penggunaan alat pelindung diri (APD) yang harus digunakan oleh para petugas SPBU seperti salah satunya penggunaan.

Hubungan Suhu Rumah dengan Kejadin Hipertensi (Tinjauan pada Hunian Rumah yang Padat di Wilayah Puskesmas Kelayan Timur Banjarmasin)

Suhu di atas 30°C akan menyebabkan terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah. Menurut Sutarman lingkungan kerja panas, tubuh mengatur suhunya dengan mempercepat penguapan keringat melalui vasokonstriksi pembuluh darah dan suhu panas. Suhu panas yang terus menerus diterima seseorang akan cepat merasakan lelah dan memicu emosi yang tidak stabil sehingga akan merespon otak untuk meningkatkan kadar hormon stress bisa membuat jantung bekerja lebih keras dalam memompa darah ke seluruh tubuh dan dalam waktu yang lama tekanan darah akan naik yang disertai meningkatnya denyut nadi sehingga menyebabkan hipertensi. Ada hubungan yang signifikan antara suhu rumah dengan kejadian hipertensi pada hunian rumah yang padat di wilayah Puskesmas Kelayan Timur Banjarmasin. Hasil analisis didapatkan nilai OR 4,92 yang artinya suhu tinggi berisiko 4,92 kali menderita hipertensi dari pada suhu rendah.

Suhu lingkungan rumah yang terlalu panas ataupun terlalu dingin berbahaya terhadap kesehatan individu pekerja. Pengertian tekanan panas menurut menurut Harrianto Tekanan panas juga dapat diartikan sebagai total beban panas yang diserap oleh tubuh, yang merupakan kombinasi dari pekerjaan fisik, faktor lingkungan, suhu udara, tekanan uap air, pergerakan udara, perubahan panas radiasi dan faktor pakaian. Menurut Tarwaka bahwa

Suhu tubuh manusia dipertahankan hampir secara permanen dengan kontrol suhu. Suhu konstan ini dapat dipertahankan karena keseimbangan antara panas yang dihasilkan oleh metabolisme tubuh dan pertukaran panas antara tubuh dan lingkungan.

Pengaruh Paparan Bising Menahun dari Aktivitas Penerbangan terhadap Tekanan Darah (Studi Kasus: Kawasan Sekitar Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang)

Lokasi Perumahan Cakrawala II tidak memenuhi regulasi yang ditetapkan yaitu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Kep-48/MENLH/11/1996. Dari hasil tersebut, Perumahan Cakrawala II lebih mempunyai risiko penurunan status kesehatan yang lebih tinggi akibat kebisingan dibandingkan dengan Perumahan Semarang Indah. Perubahan tekanan darah yang dipengaruhi oleh paparan kebisingan aktivitas penerbangan yaitu adanya kenaikan tekanan darah baik tekanan darah sistole maupun tekanan darah diastole.

Kenaikan tekanan darah sistole dan tekanan darah diastole pada responden di Perumahan Cakrawala memiliki persentase lebih tinggi daripada Perumahan Semarang Indah. Perbedaan hasil tersebut karena adanya perbedaan jarak lokasi dengan sumber kebisingan. Perumahan Cakrawala lebih dekat dengan landas pacu bandara sehingga dipastikan memiliki kebisingan yang lebih tinggi daripada Perumahan Semarang Indah, dimana intensitas paparan kebisingan Perumahan Cakrawala memiliki nilai melebihi ambang baku mutu tingkat kebisingan yaitu 69 dBA, sedangkan Perumahan Semarang Indah dibawah baku mutu tingkat kebisingan yaitu 51 dBA. Kenaikan tekanan darah dapat menjadi faktor risiko berkembangnya atau timbulnya penyakit yaitu hipertensi atau tekanan darah tinggi. Jika penyakit tekanan darah tinggi tidak diobati dimana tekanan darah semakin meningkat dengan bertambahnya umur penderita maka tekanan darah yang terus meningkat dapat memberikan komplikasi pada jantung, ginjal dan otak penderita. Selain itu, kenaikan tekanan darah dapat dijadikan indikator terganggunya sistem kardiovaskuler lainnya.

KESIMPULAN

Literature review ini menyimpulkan bahwa faktor risiko yang mempengaruhi hipertensi adalah pengetahuan, sikap, kebiasaan merokok, pajanan kebisingan, aktivitas penerbangan, obesitas, stres, kebiasaan minum kopi, kebiasaan minum alcohol, aktivitas fisik, lama kerja, kadar plumbum, suhu rumah, intensitas kebisingan dan paparan bising menahun. Hasil telaah dari 10 artikel yang telah dilakukan, diperoleh bahwa faktor risiko yang mempengaruhi kejadian hipertensi di lingkungan kerja yaitu kebisingan di tempat kerja, lama kerja dan kadar Plumbum (Pb) di udara lingkungan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes R. Warta Kesmas: GERMAS. Jakarta: Kemenkes RI; 2017.
2. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indo-nesia [Internet]. Pusdatin.Kemenkes.Go.Id. 2022. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Available from: <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-2021.pdf>
3. Hajri HZ. Gaya Hidup Penderita Hipertensi. *J Ilm PANNMED (Pharmacist Anal Nurse Nutr Midwivery Environ Dent.* 2021;16(2):326–30.
4. Manuntung A. Terapi Perilaku Kognitif Pada Pasien Hipertensi. Jakarta: Wineka Media; 2019.
5. Price S, Wilson L. Patofisiologi : konsep klinis proses-proses penyakit. 6th ed. Jakarta: EGC; 2015.
6. Siwi AS, Susanto A. Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Hipertensi. *J Bionursing.* 2020;3(2):164–6.
7. Rumahorbo LJ, Fanggidae RS, Pakpahan M, Purimahua DI. Kajian Literatur: Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *J Keperawatan.* 2020;8(1):18.
8. Utama YA. Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi : Literatur Review. *J Aisyah Med.* 2021;6(2).
9. Chandra A. Tehnik Kesehatan dan Keselamatan Kerja Industri. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2009.
10. Buchari. Kebisingan Industri dan Hearing Conservation Program. Medan: Universitas Sumatra Utara; 2007.
11. Siswati, Adriyani R. Hubungan Pajanan Kebisingan dengan Tekanan Darah dan Denyut Nadi pada Pekerja Industri Kemasan Semen. *J Kesehat Lingkung Indones.* 2017;16(1):29.
12. Bahrun M, Suryo PY, Yulita H. Gaya Hidup Terkait Hipertensi dan Partisipasi dalam Program Layanan Penyakit Kronis di Kabupaten Batang. *BKM J Community Med Publik Heal.* 2018;32(4):125–31.
13. Abiddin AH, Sunarno I. Pengetahuan dan Sikap Remaja tentang Pencegahan Hipertensi Melalui Pendekatan Cerdik Mujito. *J Penelit Kesehat Suara Forikes.* 2023;14(1):54–7.
14. Harmanto, Supriyatna N, Mulyono S. Pengaruh Cognitive Behaviour Therapy terhadap Self Care Behaviour Lansia dengan hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Buton Selatan. *J Penelit Kesehat Suara Forikes.*

- 2021;12(April):67–72.
15. Herawati C, Indragiri S, Melati P. Aktivitas Fisik Dan Stres Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi Pada Usia 45 Tahun Keatas. *JKM (Jurnal Kesehat Masyarakat) Cendekia Utama*. 2020;7(2):66.
 16. A. Setiawan, Y. Joko M. Ketidakstabilan Emosi Dengan Terjadinya Penyempitan Pembuluh. 2019;15(1):591–8.
 17. Andjani NDS, Mediana D. Hubungan paparan bising dengan hipertensi pada karyawan pabrik industri kabel. *J Biomedika dan Kesehat*. 2020;4(2):57–64.
 18. Sinaga LRV, Munthe SA, Siregar RN, Zamili M. Hubungan Kadar Plumbum (Pb) di Udara Lingkungan Kerja dengan Kejadian Hipertensi pada Operator Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (Spbu Karya 14.). *J Healthc Technol Med*. 2020;6(2):756.
 19. Halil Gibran M, Heriyani F. Hubungan suhu rumah dengan kejadian hipertensi: Tinjauan pada hunian rumah yang padat di wilayah Puskesmas Kelayan Timur Banjarmasin. *Homeostasis*. 2020;Vol. 3(No. 3):441–6.
 20. Kasus S, Sekitar K, Udara B, Semarang AY. Pengaruh Paparan Bising Menahun dari Aktivitas Penerbangan terhadap Tekanan Darah. 2013;5(2):94–7.
 21. Stallard P. Cognitive behaviour therapy with children and young people: A selective review of key issues. *Behav Cogn Psychother*. 2002;30(3):297–309.
 22. Lavanya C, Dhankar R, Chhikar S. Noise pollution : an overview. *Int J Curr Res*. 2014;6(5):6536–43.
 23. Dewi AT, Joko T, Darundiati YH. Hubungan Intensitas Kebisingan Di Lingkungan Kerja Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Pekerja Pt X Semarang. *J Kesehat Masy*. 2021;9(6):832–40.
 24. Chang TY, Jain RM, Wang C Sen, Chan CC. Effects of Occupational Noise Exposure on Blood Pressure. *J Occup Environ Med*. 2003;45(12):1289–96.
 25. Fu W, Wang C, Zou L, Liu Q, Gan Y, Yan S, et al. Association between exposure to noise and risk of hypertension: A meta-analysis of observational epidemiological studies. *J Hypertens*. 2017;35(12):2358–66.
 26. Shrestha A, Shiqi M. Occupational Noise Exposure in Relation to Hypertension: A Cross-sectional Study in the Steel Factory. *Occup Med Heal Aff [Internet]*. 2017;5:1–10. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:55092271>
 27. Harianto E, Pratomo H. Pajanan Kebisingan dan Hipertensi di Kalangan Pekerja Pelabuhan. *Kesmas Natl Public Heal J*. 2013;8(5):215.