

HUBUNGAN KARAKTERISTIK INDIVIDU DAN TINGKAT PENGETAHUAN TERHADAP PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI DI RUANG RAWAT INAP RUMAH SAKIT X KEDIRI

Ni'matu Zuliana^{1*}, Rosita Gita Cahyani², Ayu Pangestuti³

Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri^{1,2,3}

*Corresponding Author : nikmatu.zuliana@iik.ac.id

ABSTRAK

Rumah sakit merupakan tempat dengan risiko tinggi kecelakaan kerja dan infeksi, terutama bagi perawat yang paling banyak terlibat langsung dalam pelayanan pasien. Data dari *International Labour Organization* (ILO) menunjukkan tingginya angka kematian dan penyakit akibat kerja secara global, termasuk di sektor kesehatan yang memiliki risiko kecelakaan kerja 41% lebih tinggi dibandingkan industri lain, dengan perawat sebagai kelompok tenaga kesehatan yang paling rentan mengalami cedera seperti tertusuk jarum dan terpeleset. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan tingkat pengetahuan dan sikap perawat terhadap penggunaan APD di ruang rawat inap Rumah Sakit X. Kediri sebagai upaya meningkatkan keselamatan kerja dan pencegahan infeksi. Penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Populasi sebanyak 50 orang dan sampel yang digunakan adalah keseluruhan populasi dengan menggunakan total sampling. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dan observasi, analisis menggunakan uji *chi square*. Tidak adanya hubungan antara karakteristik individu terhadap penggunaan APD di ruang rawat inap dengan nilai *p-value* usia 0,223, *p-value* pendidikan 0,460 dan *p-value* masa kerja 0,451. Terdapat hubungan sikap perawat terhadap penggunaan APD di ruang rawat inap dengan nilai *p-value* 0,016. Sikap perawat di ruang rawat inap RS X. Kediri berhubungan signifikan dengan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan mayoritas perawat memiliki sikap baik dan menggunakan APD secara tepat.

Kata kunci : alat pelindung diri, masa kerja, pendidikan, sikap, usia

ABSTRACT

Hospitals are environments with a high risk of occupational accidents and infections, especially for nurses who are most directly involved in patient care. Data from the International Labour Organization (ILO) show a high rate of work-related deaths and diseases globally, including in the health sector, which has a 41% higher risk of occupational accidents compared to other industries, with nurses identified as the most vulnerable group of healthcare workers, frequently experiencing injuries such as needlestick injuries and slips. This study aims to analyze the relationship between nurses' knowledge and attitudes toward the use of Personal Protective Equipment (PPE) in the inpatient wards of X Hospital, Kediri Regency, as an effort to improve occupational safety and infection prevention. This quantitative research used a cross-sectional design. The population consisted of 50 individuals, with the entire population included as the sample using total sampling. Data were collected using questionnaires and observation, and analyzed with the chi-square test. There was no significant relationship between individual characteristic and the use of PPE in the inpatient rooms with p-value of age 0,223, p-value of education 0,460 and p value years of service 0,451. However, there was a significant relationship between nurses' attitudes and the use of PPE in the inpatient wards (p-value = 0,016). Nurses' attitudes in the inpatient wards of X Hospital, Kediri Regency, are significantly associated with the use of Personal Protective Equipment. The majority of nurses have a positive attitude and use PPE appropriately.

Keywords : age, education, years of service, attitude, personal protective equipment

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan fasilitas kesehatan yang memberikan pelayanan secara menyeluruh dengan prioritas utama pada penyembuhan dan pemulihan pasien. Rumah sakit

merupakan tempat yang kompleks dimana menjadi tempat bertemunya pasien, tenaga kerja dan juga pengunjung. Terdapat berbagai macam risiko kesehatan dan keselamatan diantaranya penularan infeksi penyakit dan risiko kecelakaan kerja. Perawat merupakan tenaga kerja yang memiliki risiko tinggi terhadap paparan berbagai bahaya kerja (Rahmatilah et al., 2020).

Menurut data dari *International Labour Organization* (ILO) pada tahun 2013, satu pekerja di seluruh dunia meninggal setiap 15 detik akibat kecelakaan kerja, sementara 160 pekerja mengalami Penyakit Akibat Kerja (PAK). Diperkirakan, setiap tahun sekitar 2,3 juta pekerja meninggal karena kecelakaan dan penyakit terkait pekerjaan. Selain itu, lebih dari 160 juta pekerja menderita penyakit akibat kerja, dan sekitar 313 juta pekerja mengalami kecelakaan yang tidak fatal setiap tahunnya. Penyebab utama PAK meliputi berbagai jenis risiko, seperti faktor fisik, kimia, biologis, dan psikososial yang ada di lingkungan kerja (Sariah, 2020). Berdasarkan data *National Safety Council*, risiko kecelakaan kerja di rumah sakit 41% lebih tinggi dibandingkan di industri. Jenis kecelakaan yang umum terjadi meliputi tusukan jarum, luka terbuka, luka bakar, dan masalah musculoskeletal seperti sakit pinggang. Tingginya angka kecelakaan ini berpotensi mengganggu kelancaran pelayanan medis yang diberikan rumah sakit (Fauziyah et al., 2022).

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) merupakan salah satu upaya penting dalam pencegahan dan pengendalian infeksi di fasilitas pelayanan kesehatan, terutama di ruang rawat inap. Sebagai tenaga profesional di bidang medis, perawat memiliki risiko tinggi terhadap infeksi. Kepatuhan mereka dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) sangat mempengaruhi frekuensi kecelakaan kerja serta penyebaran penyakit (Sulistyawati et al., 2021). Oleh sebab itu penerapan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) merupakan kebijakan/regulasi yang wajib dimiliki setiap fasilitas kesehatan. Hal ini mencakup penggunaan alat pelindung diri bagi petugas kesehatan, baik medis maupun nonmedis, yang bekerja di lingkungan tersebut.

Berdasarkan observasi awal di RS X dari 6 perawat ditemukan 1 perawat yang tidak menggunakan APD sesuai SOP pada saat mengganti infus pasien yaitu tidak menggunakan handscoen dan 2 perawat tidak menggunakan masker pada saat melakukan injeksi kepada pasien. Selain itu data yang didapatkan dari Rumah Sakit X pada tahun 2022 dan 2024, terdapat sejumlah kasus kecelakaan kerja yang melibatkan insiden seperti tertusuk jarum dan terpeleset, yang menunjukkan pentingnya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan kerja. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan tingkat pengetahuan dan sikap perawat terhadap penggunaan APD di ruang rawat inap Rumah Sakit X.

METODE

Desain penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di ruang rawat inap RS X pada bulan November 2024 sampai Mei 2025, dengan sampel penelitian yaitu perawat yang berada di ruang rawat inap RS X yang berjumlah 50 orang. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah variabel dependen yaitu penggunaan APD, dan variabel independen yaitu usia, pendidikan, masa kerja dan sikap. Dalam penelitian ini, instrument yang digunakan adalah kuesioner dan observasi. Selain itu pertanyaan yang digunakan sesuai dengan prinsip penulisan kuesioner yaitu pertanyaan negatif dan positif mengenai pengetahuan dan sikap tentang penggunaan alat pelindung diri.

Data yang didapatkan dari hasil penelitian diolah dengan menggunakan SPSS, disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi. Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik dari masing-masing variabel. Dalam penelitian ini analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik responden berdasarkan usia, pendidikan, masa kerja, sikap dan perilaku penggunaan APD. Analisis univariate dilakukan dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi. Analisis bivariat

digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen yang dapat digambarkan dalam bentuk tabel silang (Sarwono & Handayani, 2021). Pada penelitian ini analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan usia, pendidikan, masa kerja dan sikap perawat terhadap penggunaan APD. Analisis Bivariat yang dilakukan dalam penelitian adalah uji Chi-square.

HASIL

Analisis Univariat Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia, Pendidikan, Masa Kerja Perawat di Ruang Rawat Inap RS X Kediri

Variabel	Frekuensi	Presentase (%)
Usia		
17-25 tahun	2	4
26-35 tahun	38	76
36-45 tahun	9	18
> 46 tahun	1	2
Pendidikan		
D3 Keperawatan	40	80
S1 Keperawatan	10	20
Masa Kerja		
≤ 5 Tahun	31	62
> 5 Tahun	19	38
Jumlah	50	100

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa sebagian besar responden berusia 26-35 tahun yaitu sebanyak 76% dengan pendidikan terakhir DIII Keperawatan sebanyak 80%, dan masa kerja ≤ 5 Tahun yaitu sebanyak 62%.

Sikap

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sikap Perawat di Ruang Rawat Inap RS X Kediri

Sikap	Frekuensi	Presentase (%)
Kurang	12	24
Cukup	13	26
Baik	25	50
Total	50	100

Berdasarkan tabel 2, distribusi sikap perawat di ruang rawat inap RS X Kediri menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki sikap yang baik yaitu sebanyak 50%.

Penggunaan Alat Pelindung Diri

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Penggunaan APD Perawat di Ruang Rawat Inap RS X Kediri

Penggunaan APD	Frekuensi	Presentase (%)
Menggunakan dengan tepat atau lengkap	25	50
Menggunakan dengan tidak tepat atau lengkap	18	36
Tidak menggunakan	7	14
Total	50	100

Berdasarkan tabel 3, distribusi responden menurut penggunaan alat pelindung diri di ruang rawat inap RS X Kediri menunjukkan bahwa sebanyak 50% menggunakan APD dengan tepat dan lengkap sesuai standar.

Analisis Bivariat

Tabel 4. Hasil Analisis Bivariat Usia Perawat terhadap Peggunaan APD di Ruang Rawat Inap RS X Kediri

Usia	Penggunaan APD						Total	P- value		
	Menggunakan dengan tepat atau lengkap		Menggunakan dengan tepat atau lengkap		Tidak menggunakan					
	f	%	f	%	f	%				
17-25 tahun	1	2,0%	0	0,0%	1	2,0%	2	4,0%		
26-35 tahun	17	34,0%	17	34,0%	4	8,0%	38	76,0%		
36-45 tahun	6	12,0%	1	2,0%	2	4,0%	9	18,0%		
>45 tahun	1	2,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,0%		
Total	25	25,0%	18	18,0%	7	7,0%	50	100%		

Berdasarkan tabel 4, hasil uji *chi square* mengenai hubungan usia perawat terhadap penggunaan APD di Ruang Rawat Inap RS X. Kediri, didapatkan hasil 0,223 maka hipotesis ditolak. Maka tidak terdapat hubungan antara usia terhadap penggunaan APD pada responden di RS X. Kediri.

Tabel 5. Hasil Analisis Bivariat Pendidikan Perawat terhadap Peggunaan APD di Ruang Rawat Inap RS X Kediri

Usia	Penggunaan APD						Total	P- value		
	Menggunakan dengan tepat atau lengkap		Menggunakan dengan tepat atau lengkap		Tidak menggunakan					
	f	%	f	%	f	%				
D3 Perawat	19	38,0%	16	32,0%	5	10,0%	40	80,0%		
S1 Perawat	6	12,0%	2	4,0%	2	4,0%	10	20,0%		
Total	25	25,0%	18	18,0%	7	7,0%	50	100%		

Berdasarkan tabel 5, hasil uji *chi square* mengenai hubungan pendidikan perawat terhadap penggunaan APD di Ruang Rawat Inap RS X. Kediri, didapatkan hasil 0,460 maka hipotesis ditolak. Maka tidak terdapat hubungan antara pendidikan terhadap penggunaan APD pada responden di RS X. Kediri.

Tabel 6. Hasil Analisis Bivariat Pendidikan Perawat terhadap Peggunaan APD di Ruang Rawat Inap RS X Kediri

Usia	Penggunaan APD						Total	P- value		
	Menggunakan dengan tepat atau lengkap		Menggunakan dengan tepat atau lengkap		Tidak menggunakan					
	f	%	f	%	f	%				
≤ 5 Tahun	11	22,0%	10	20,0%	2	4,0%	23	46,0%		
> 5 Tahun	14	28,0%	8	16,0%	5	10,0%	27	54,0%		
Total	25	25,0%	28	18,0%	7	7,0%	50	100%		

Berdasarkan tabel 6, hasil uji *chi square* mengenai hubungan masa kerja perawat terhadap penggunaan APD di Ruang Rawat Inap RS X. Kediri, didapatkan hasil 0,451 maka hipotesis ditolak. Maka tidak terdapat hubungan antara masa kerjaterhadap penggunaan APD pada responden di RS X. Kediri.

Tabel 7. Hasil Analisis Bivariat Sikap Perawat terhadap Peggunaan APD di Ruang Rawat Inap RS X Kediri

Sikap	Penggunaan APD						Total	P- value		
	Menggunakan dengan tepat atau lengkap		Menggunakan dengan tepat atau lengkap		Tidak menggunakan					
	f	%	f	%	f	%				
Kurang	3	6,0%	5	4,3%	4	1,7%	12	12,0%		
Cukup	4	6,5%	7	4,7%	2	1,8%	13	13,0%		
Baik	18	12,5%	6	9,0%	1	3,5%	25	25,0%		
Total	25	25,0%	18	18,0%	7	7,0%	50	100%		

Berdasarkan tabel 7, hasil uji *chi square* mengenai hubungan sikap perawat terhadap penggunaan APD di Ruang Rawat Inap RS X. Kediri, didapatkan hasil 0,016, maka hipotesis diterima. Maka terdapat hubungan yang signifikan antara sikap terhadap penggunaan APD pada responden di RS X. Kediri.

PEMBAHASAN

Hubungan Karakteristik Responden Perawat terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit X Kediri

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil *p-value* usia sebesar 0,223, Pendidikan dengan nilai *p-value* 0,460 dan masa kerja dengan nilai *p-value* 0,451 hasil tersebut lebih besar dari 0,05 maka H0 diterima. Hal ini berarti tidak terdapat tidak terdapat hubungan yang signifikan antara karakteristik individu baik usia, pendidikan dan masa kerja dengan penggunaan APD di Rumah Sakit X Kediri. Hasil ini sejalan dengan penelitian Amalia,dkk (2024) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan masa kerja terhadap kepatuhan penggunaan alat pelindung diri. Namun hasil ini berbeda dengan Gardania, dkk (2024) yang menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan penggunaan APD di tempat kerja.

Hubungan Sikap Perawat terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit X Kediri

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa responden dengan sikap baik sebanyak 25 orang, sikap cukup 13 orang, dan sikap kurang 12 orang. Responden yang menggunakan APD dengan tepat atau lengkap lebih banyak berasal dari kelompok dengan sikap baik yaitu 18 orang dibandingkan dengan kelompok sikap cukup sebanyak 4 orang dan sikap kurang sebanyak 3 orang. Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji *chi square* diperoleh nilai *p-value* 0,016 karena nilai *p-value* < 0,05 maka H0 ditolak. Hal ini berarti terdapat hubungan antara sikap perawat terhadap penggunaan alat pelindung diri di ruang rawat inap Rumah Sakit X Kediri. Hal ini sejalan dengan penelitian (Ernanda et al., 2020) yang menyatakan bahwa ada hubungan sikap perawat dengan kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di ruang rawat inap RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin. Selain itu, penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Latarissa et al., 2022) yang menunjukkan bahwa adanya hubungan antara sikap dengan perilaku penggunaan alat pelindung diri pada perawat di ruang rawat inap RSUD Masohi.

Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Andi Rina Apriyanti Rizal et al., 2022) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dengan penggunaan APD pada perawat, ketidakpatuhan penggunaan APD disebabkan oleh faktor lingkungan, fasilitas, atau kebiasaan pribadi. Hasil analisis diatas mengenai hubungan sikap perawat dengan perilaku penggunaan APD sejalan dengan teori Lawrence Green (1980) yang dikutip oleh (Notoadmodjo, 2020) yang mengatakan bahwa sikap seseorang dapat mempengaruhi perilaku kesehatan, sikap yang baik akan menghasilkan perilaku kesehatan yang baik pula. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa sikap responden terhadap penggunaan APD terbagi cukup merata antara yang memiliki sikap baik dan yang memiliki sikap cukup atau kurang. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian responden sudah menunjukkan sikap yang baik, masih terdapat proporsi yang signifikan dengan sikap kurang mendukung penggunaan APD secara tepat. Temuan ini mengindikasikan perlunya upaya lebih lanjut dalam meningkatkan sikap yang baik guna mendorong kepatuhan penggunaan APD secara optimal di lingkungan rumah sakit khususnya ruang rawat inap.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara karakteristik individu perawat terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di ruang rawat inap RS X. Kediri. Terdapat hubungan antara sikap perawat terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri di ruang rawat inap RS X. Kediri.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan terimakasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, N., Yuliawati, R., Rachman, A. (2024). Hubungan Karakteristik Individu Terhadap Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di PT X. 10(2) 64-67

Andi Rina Apriyanti Rizal, Rahman, & Ikhram Hardi S. (2022). Faktor Yang Berhubungan Dengan Penggunaan APD Pada Perawat Di Instalasi Rawat Inap RSUD Tenriawaru. *Window of Public Health Journal*, 3(6), 1034–1043.

Ernanda, N., Indah, M. F., & Iriyanti, H. (2020). Hubungan Pengetahuan , Sikap Dan Ketersedian Dengan Di Ruang Rawat Inap RSUD DR. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin Tahun 2020. *Eprints Uniska BJm, Cdc*.

Fauziyah, N., Indrayani, R., & Akbar, K. A. (2022). Analisis Faktor Psikososial Perawat Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Di Rsud Blambangan . Banyuwangi. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 6(2), 94.

Gardania, G., Setyaningsih, Y., Wahyuni, I. (2024). Hubungan Karakteristik Individu, Safety Sign, Kondisi APD, dan Pengawasan dengan Penggunaan APD Depo Lokomotif Semarang Poncol. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 19(4), 17-23.

Latarissa, A. N., Hikmah, N., & Sulolipu, A. M. (2022). Faktor yang Berhubungan dengan Penggunaan APD pada Perawat di Rumah Sakit Umum Daerah Masohi. *Window of Public Health Journa*, 3(5), 911–922.

Rahmatilah, S., . A., & . J. (2020). Pengaruh Perilaku Dan Kepatuhan Perawat Terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri Dalam Pencegahan Infeksi Nosokomial Di Ruang Rawat Inap RSUD Dr. R. M Djoelham Binjai Tahun 2020. *Journal of Healthcare Technology*

and Medicine, 6(2), 1142.

Sariah, S. (2020). Analisis Kecelakaan Kerja Pada Perawat di RS dan Puskesmas: Sebuah Review Hasil Penelitian. *Jurnal Persada Husada Indonesia*, 7(26), 40–47.

Sarwono, A. E., & Handayani, A. (2021). Metode Kuantitatif. In *Metode Kuantitatif* (Issue 1940310019).

Sulistyawati, W., Etika, A. N., & Yani, D. I. (2021). Pengetahuan dan Sikap Berhubungan dengan Kepatuhan Perawat dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di Masa Pandemi Covid-19 di Rumah Sakit. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(4), 783–790.

Timsina, Y. P., Pandey, P., Mondal, I. H., & Dar, A. H. (2023). *Non-Pharmacological Management of Hypertension: A Systematic Review*. *Food Chemistry Advances*, 3, 100406. <https://doi.org/10.1016/j.focha.2023.100406>

Tomé-Carneiro, J., & Vissoli, F. (2023). *Plant-Based Diets Reduce Blood Pressure: A Systematic Review of Recent Evidence*. *Current Hypertension Reports*, 25(7), Article 7. <https://doi.org/10.1007/s11906-023-01243-7>

Trejo-Moreno, C., Alvarado-Ojeda, Z. A., Méndez-Martínez, M., Cruz-Muñoz, M. E., Castro-Martínez, G., Arrellín-Rosas, G., Zamilpa, A., Jiménez-Ferrer, J. E., Baez Reyes, J. C., Fragoso, G., & Salgado, G. R. (2023). *Aqueous Fraction from Cucumis sativus Aerial Parts Attenuates Angiotensin II-Induced Endothelial Dysfunction In Vivo by Activating Akt*. *Nutrients*, 15(21), 4680. <https://doi.org/10.3390/nu15214680>

Trejo-Moreno, C., Méndez-Martínez, M., Zamilpa, A., Jiménez-Ferrer, E., Perez-Garcia, M. D., Medina-Campos, O. N., Pedraza-Chaverri, J., Santana, M. A., Esquivel-Guadarrama, F. R., Castillo, A., Cervantes-Torres, J., Fragoso, G., & Rosas-Salgado, G. (2018a). *Cucumis sativus Aqueous Fraction Inhibits Angiotensin II-Induced Inflammation and Oxidative Stress In Vitro*. *Nutrients*, 10(3), 276. <https://doi.org/10.3390/nu10030276>

Trejo-Moreno, C., Méndez-Martínez, M., Zamilpa, A., Jiménez-Ferrer, E., Perez-Garcia, M. D., Medina-Campos, O. N., Pedraza-Chaverri, J., Santana, M. A., Esquivel-Guadarrama, F. R., Castillo, A., Cervantes-Torres, J., Fragoso, G., & Rosas-Salgado, G. (2018b). *Cucumis sativus Aqueous Fraction Inhibits Angiotensin II-Induced Inflammation and Oxidative Stress In Vitro*. *Nutrients*, 10(3), 276. <https://doi.org/10.3390/nu10030276>

United Nations. (2024, August 9). *Goal 3: Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages*. United Nations Sustainable Development. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/health/>

Vedanthan, R., Bernabe-Ortiz, A., Herasme, O. I., Joshi, R., Lopez-Jaramillo, P., Thrift, A. G., Webster, J., Webster, R., Yeates, K., Gyamfi, J., Ieremia, M., Johnson, C., Kamano, J. H., Lazo-Porras, M., Limbani, F., Liu, P., McCready, T., Miranda, J. J., Mohan, S., ... Fuster, V. (2017). *Innovative Approaches to Hypertension Control in Low- and Middle-Income Countries*. *Cardiology Clinics*, 35(1), 99–115. <https://doi.org/10.1016/j.ccl.2016.08.010>

Verma, N., Rastogi, S., Chia, Y., Siddique, S., Turana, Y., Cheng, H., Sogunuru, G. P., Tay, J. C., Teo, B. W., Wang, T., Tsoi, K. K. F., & Kario, K. (2021). *Non-Pharmacological Management of Hypertension*. *The Journal of Clinical Hypertension*, 23(7), Article 7. <https://doi.org/10.1111/jch.14236>

Vimala, S., Mangalagowri, P., Ali, M., Nivetha, Amutha, & Banupriya. (2018). *Effectiveness of Cucumber in reduction of Blood Pressure among hypertensive clients in selected Rural Area*. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 11(7), 2914–2917. <https://doi.org/10.5958/0974-360X.2018.00537.1>

Wahid, M., Saqib, F., Chicea, L., Ahmedah, H. T., Sajer, B. H., Marc Vlaic, R. A., Pop, O. L., Moga, M., & Gavris, C. (2022). *Metabolomics analysis delineates the therapeutic effects of hydroethanolic extract of Cucumis sativus L. seeds on hypertension and isoproterenol-induced myocardial infarction*. *Biomedicine & Pharmacotherapy = Biomedecine & Pharmacotherapie*, 148, 112704. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2022.112704>