

Korelasi Kualitas Tidur Pekerja Pabrik Dengan Kejadian Vertigo

Yuswanto Setyawan

Fakultas Kedokteran, Universitas Ciputra

Correspondence author: Yuswanto Setyawan, yuswanto_setyawan@yahoo.com, Surabaya, Indonesia

DOI: 10.37012/jik.v17i2.2558

Abstrak

Vertigo adalah kondisi aneh yang sering tidak disadari dan/atau tidak terdiagnosis di tempat kerja, ditandai dengan kondisi pusing berputar, penglihatan kabur, hilangnya keseimbangan, mual dan muntah. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui dampak kualitas tidur terhadap kejadian vertigo. Penelitian ini merupakan cross sectional kuantitatif dan diuji dengan uji chi square dan korelasi spearman. Pada penelitian ini menggunakan populasi yaitu seluruh pekerja pabrik yang ada di kota Sidoarjo, sampel yang digunakan yaitu 100 pekerja pabrik yang mengalami pusing berputar minimal 1x dalam 1 bulan. Kuesioner yang digunakan yaitu Vertigo symptom scale. Hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan variabel Kualitas Tidur terhadap Vertigo dengan kategori kekuatan hubungan kuat dengan nilai korelasi -0.572 artinya 57% kualitas tidur mempengaruhi kejadian vertigo pada pekerja pabrik. Saran bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode kualitatif dengan wawancara agar mendapat hasil yang lebih mendetail tiap responden. Saran bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode berupa wawancara.

Kata Kunci: Pekerja Pabrik, Kualitas Tidur, Vertigo

Abstract

Vertigo is a strange condition that is often not realized and/or undiagnosed in the workplace, characterized by dizziness, blurred vision, loss of balance, nausea and vomiting. The aim of this research is to determine the impact of sleep quality on the incidence of vertigo. This research is a quantitative cross sectional and was tested using the chi square test and Spearman correlation. This study used a population of all factory workers in the city of Sidoarjo. The sample used was 100 factory workers who experienced dizziness at least once a month. The questionnaire used is the Vertigo symptom scale. The results show that there is a relationship between the Sleep Quality variable and Vertigo with a strong relationship strength category with a correlation value of -0.572, meaning that 57% of sleep quality influences the incidence of vertigo in factory workers. Suggestions for future researchers can use qualitative methods with interviews to get more detailed results for each respondent. Suggestions for future researchers can use methods in the form of interviews.

Keywords: Factory Workers, Sleep Quality, Vertigo

PENDAHULUAN

Prevalensi vertigo di Indonesia terus mengalami peningkatan setiap tahun, pada tahun 2022 terjadi peningkatan sebesar 50% (Kemenkes, 2022). Vertigo adalah kondisi aneh yang sering tidak disadari dan/atau tidak terdiagnosis di tempat kerja, ditandai dengan kondisi pusing berputar, penglihatan kabur, hilangnya keseimbangan, mual dan muntah (Vanni dkk, 2024) (Hasibuan dkk, 2022). Seseorang yang mengalami vertigo memiliki rasa pusing disertai dengan seolah olah dinding dan lantai bergerak ditandai dengan kepala miring dan penglihatan kurang fokus (Albizu dkk, 2020) (Alexander dkk, 2025).

Pekerja yang mengalami gejala vertigo adalah pekerja yang sering beroperasi dalam suara mesin yang setiap hari di dengarkan, pekerja shift yang membutuhkan keterampilan dalam mengoperasikan mesin dengan tingkat ketelitian (Lurati, 2017) seperti pada pekerja pabrik. Pekerja pabrik seringkali bekerja dengan 2-3 shift yang berubah setiap minggu nya, seperti masuk kerja pagi, minggu depan sore, minggu depan masuk malam. Siklus perubahan jam masuk kerja merupakan salah satu resiko bagi para pekerja untuk dapat menyesuaikan jam tidur.

Pada penelitian Iranfar dan Azad (2022), Ramadhan dan Hunaifi (2022) menemukan bahwa kualitas tidur yang buruk berpengaruh pada kekambuhan vertigo secara signifikan dibanding yang memiliki kualitas tidur baik. Kondisi vertigo pada pekerja pabrik jumlahnya belum diketahui. Diketahui bahwa vertigo melibatkan bahaya pekerjaan, bahkan yang mengancam jiwa. Namun, hingga saat ini, hubungan terbalik (antara pekerjaan tertentu dan peningkatan kejadian vertigo atau pusing) masih jarang diteliti (Raghunath dkk, 2012). **Kebaruan penelitian** yaitu hampir tidak ada penelitian tentang dugaan hubungan antara pekerjaan tertentu dan vertigo. **Tujuan** dari penelitian ini yaitu mengetahui dampak kualitas tidur terhadap kejadian vertigo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam metode cross sectional kuantitatif dan diuji dengan uji chi square dan korelasi spearman untuk mengetahui bagaimana kualitas hidup berpengaruh pada tingkat vertigo yang diderita oleh pekerja pabrik. Pada penelitian ini menggunakan populasi yaitu seluruh pekerja pabrik yang ada di kota Sidoarjo, sampel yang digunakan yaitu 100 pekerja pabrik yang mengalami pusing berputar minimal 1x dalam 1 bulan. Kuesioner yang digunakan yaitu *Vertigo symptom scale*. Variabel independen (Kualitas tidur) dan variabel dependen (

Kejadian Vertigo) pada pekerja pabrik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyebab vertigo didominasi dikarenakan Benign Paroxysmal Postural Vertigo (BPPV) dalam jenis perifer mencapai presentase 80% (Baumgartner dan Taylor, 2023). Vertigo dapat diklasifikasikan sebagai vertigo sentral atau perifer berdasarkan patologi gejala vestibular (Edlow, 2024). Gejala vestibular yang berasal dari patologi di serebelum atau batang otak diklasifikasikan menjadi tipe sentral (Karel dkk, 2023) (Casani dkk, 2021). Sebaliknya, gejala yang timbul di telinga bagian dalam atau dari saraf vestibular diklasifikasikan sebagai perifer (Gerlier dkk, 2021). Vertigo seringkali dialami oleh pekerja pabrik dikarenakan kebisingan mesin, pekerjaan yang membutuhkan ketelitian tinggi dalam mengoperasikan mesin, membuat detail produk dan system shift yang berubah ubah dalam jangka waktu yang Panjang. Berikut adalah hasil olah data kualitas tidur dan vertigo pada pekerja pabrik.

Tabel 1. Uji Korelasi Spearman

Pearson Chi-Square	18,228 ^a	9	,033
Likelihood Ratio	18,467	9	,030
Linear-by-Linear Association	,688	1	,407
N of Valid Cases	100		

Kualitas Tidur			
Spearman's rho	Kualitas Tidur	Correlation Coefficient	1,000
		Sig. (2-tailed)	.
		N	100
	Vertigo	Correlation Coefficient	-,572**
		Sig. (2-tailed)	,000
		N	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber : Data diolah

Pada Tabel 1 variabel Kualitas Tidur terhadap Vertigo menunjukkan ada hubungan karena nilai p-value 0.033 < 0.05 yang artinya valid dan nilai expected count < 20%. Uji Korelasi Spearman: Hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan variabel Kualitas Tidur terhadap Vertigo dengan kategori kekuatan hubungan kuat dengan nilai korelasi -0.572 artinya 57% kualitas tidur mempengaruhi kejadian vertigo pada pekerja pabrik dan berada pada range kategori kuat yaitu di sekitar 0.51-0.75 Serta didukung dengan nilai p value 0.000 < 0.05 yang menyatakan hipotesis adanya hubungan antara variabel Kualitas Tidur terhadap Vertigo diterima. Korelasi negatif menunjukkan bahwa pergerakan variabel akan berbanding terbalik sebagai contoh jika kualitas

tidur menurun maka vertigo akan meningkat dan berlaku sebaliknya.

Kualitas Tidur dan Vertigo Pada Pekerja Pabrik

Karyawan pabrik yang didiagnosis menderita vertigo dapat kembali bekerja dengan aman; namun, mereka mungkin memerlukan pembatasan dan akomodasi di tempat kerja karena gejalanya dapat bertahan selama berbulan-bulan (Kaski dkk, 2023). National Health Interview Study, Albathi dan Agrawal mengevaluasi hubungan antara vertigo vestibular dan durasi tidur dalam sampel representatif yang besar dari orang dewasa AS (Albathi dan Agrawal, 2017).

Vertigo vestibular dan durasi tidur didefinisikan dengan baik. Individu dengan vertigo vestibular memiliki rasio risiko relatif 1,75 untuk tidur kurang dari 6 jam sehari relatif terhadap durasi tidur teratur dan rasio risiko relatif yang disesuaikan sebesar 1,55 untuk tidur lebih dari 8 jam sehari (Ciquinato dkk, 2021). Karyawan pabrik yang memiliki insiden kualitas tidur yang buruk lebih tinggi dan tingkat keparahan kualitas tidur yang buruk lebih besar. Kelompok VM menunjukkan efisiensi tidur yang berkurang dan proporsi REM dan tidur gelombang lambat yang berkurang dibandingkan dengan dua kelompok lainnya (Wu dkk, 2021) (Sfakianaki dkk, 2021).

Berisikunya mesin pabrik dan menerapkan perputaran cepat membuat pekerja pabrik dipaksa fokus antara mata dan otak dengan kecepatan mesin tersebut. Kecepatan mesin dan kebisingan mesin membuat karyawan pabrik menjadikan salah satu factor terkait vertigo selain dikarenakan kualitas tidur terganggu karena jam masuk kerja yang berubah-ubah. Hal ini dikonfirmasi oleh penelitian Li dkk (2019) bahwa pekerja yang berkaitan dengan kebisingan dapat mempengaruhi berbagai macam kesehatan karyawan itu sendiri. Gan dkk (2018) menyebutkan bahwa seseorang yang berada pada tempat kerja atau lokasi bising mengakibatkan peningkatan tekanan darah diastolik dibandingkan dengan mereka yang tidak pernah terpapar dan juga mengalami gangguan pendengaran frekuensi. Artinya kebisingan pada mesin dalam pabrik dapat menjadikan salah satu penyebab vertigo.

Di dalam otak, pengaturan waktu sangat penting untuk fisiologi dan fungsi otak yang optimal atau disebut ritme sirkadian (Pandi dkk, 2022). Tidur dan bangun diatur waktunya dengan cermat dan terintegrasi dengan fungsi tubuh (Kotwal dkk, 2025), apabila jam tidur terganggu maka kualitas tidur pun menurun dan mengurangi fungsi tubuh salah satunya penyakit vertigo (Setiawan dkk, 2022). Otak mempelajari cara baru untuk menafsirkan dan mengatasi gejala vertigo dengan paparan berulang terhadap gerakandan/atau rangsangan visual dengan pergerakan mesin di pabrik yang cepat meningkatkan kejadian vertigo.

Vertigo dapat mengganggu pekerjaan, termasuk mengoperasikan mesin berat. Jika menderita vertigo, harus menghindari aktivitas berbahaya seperti mengoperasikan mesin hingga gejala hilang (Golmohammadi dan Darvishi, 2019). Cara untuk mengatasi vertigo bisa menggunakan kacamata pelindung uv untuk mengurangi ketegangan mata, menggunakan peredam kebisingan misalnya headphone atau earphone dan mengalihkan focus saat kepala mulai pusing ke suatu objek dalam beberapa detik atau menit (Sheehan dkk, 2022).

SIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian ditemukan bahwa kualitas tidur 57% berpengaruh signifikan dengan kejadian vertigo yang dialami oleh pekerja pabrik, setelah dianalisis ditemukan bahwa penyebab susah tidur juga disebabkan oleh kebisingan suara mesin yang terdengar setiap harinya di pabrik. Cara untuk mengatasi vertigo bisa menggunakan kacamata pelindung uv untuk mengurangi ketegangan mata, menggunakan peredam kebisingan misalnya headphone atau earphone dan mengalihkan focus saat kepala mulai pusing ke suatu objek dalam beberapa detik atau menit. Saran bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode kualitatif dengan wawancara agar mendapat hasil yang lebih mendetail tiap responden.

REFERENSI

- Albathi, M., & Agrawal, Y. (2017). Vestibular vertigo is associated with abnormal sleep duration. *Journal of vestibular research : equilibrium & orientation*, 27(2-3), 127–135. <https://doi.org/10.3233/VES-170617>
- Albizu, E. J., de Oliveira Gonçalves, C. G., de Lacerda, A. B. M., Zeigelboim, B. S., & Marques, J. M. (2020). Noise exposure and effects on hearing in Brazilian fishermen. *Work (Reading, Mass.)*, 65(4), 881–889. <https://doi.org/10.3233/WOR-203139>
- Alexander, A., Tarnutzer, N., Nehzat, S., Sun, D., Diego. (2025). Diagnostic Errors in the Acutely Dizzy Patient—Lessons Learned, *Brain Sciences*, 15, 1, (55), <https://doi.org/10.3390/brainsci15010055>
- Baumgartner, B., & Taylor, R. S. (2023). Peripheral Vertigo. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Casani, A. P., Gufoni, M., & Ducci, N. (2023). Episodic Vertigo: A Narrative Review Based on a Single-Center Clinical Experience. *Audiology research*, 13(6), 845–858. <https://doi.org/10.3390/audiolres13060074>

- Ciquinato, D. S. A., Gibrin, P. C. D., Félix, C. J. L., Bazoni, J. A., & Marchiori, L. L. M. (2021). Sleep lifestyle correlate of dizziness among teachers. *International archives of otorhinolaryngology*, 25(2), e213–e218. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1710305>
- Edlow J. A. (2024). Distinguishing Peripheral from Central Causes of Dizziness and Vertigo without using HINTS or STANDING. *The Journal of emergency medicine*, 67(6), e622–e633. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2024.06.009>
- Gan, W., Mannino., David. (2018) Occupational Noise Exposure, Bilateral High-Frequency Hearing Loss, and Blood Pressure. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 60(5):p 462-468, <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001232>
- Gerlier, C., Hoarau, M., Fels, A., Vitaux, H., Mousset, C., Farhat, W., Firmin, M., Pouyet, V., Paoli, A., Chatellier, G., & Ganansia, O. (2021). Differentiating central from peripheral causes of acute vertigo in an emergency setting with the HINTS, STANDING, and ABCD2 tests: A diagnostic cohort study. *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 28(12), 1368–1378. <https://doi.org/10.1111/acem.14337>
- Golmohammadi, R., & Darvishi, E. (2019). The combined effects of occupational exposure to noise and other risk factors - a systematic review. *Noise & health*, 21(101), 125–141. https://doi.org/10.4103/nah.NAH_4_18
- Hasibuan, M. A. R., Wijaya, W. ., & Million, H. . (2022). Hubungan Vertigo Dengan Insomnia Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia 2019. *PRIMER (Prima Medical Journal)*, 7(2), 48-52. <https://doi.org/10.34012/pmj.v7i2.3147>
- Iranfar, K., & Azad, S. (2022). Relationship between benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) and sleep quality. *Heliyon*, 8(1), e08717. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08717>
- Karel, D. J., Pelealu, O. C. P., & Najoan, R. R. (2023). Defisiensi Vitamin D dan Benign Paroxysmal Positional Vertigo Rekuren. *Jurnal Lingkup Medis* , 5 (1), 92–98. <https://doi.org/10.35790/msj.v5i1.45279>
- Kaski, D., Koohi, N., Haider S., Chandratheva, A., Simister, R. (2023). The hyperacute vestibular syndrome: ear or brain?. *The Lancet Neurology*. Volume 22, Issue 5, [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(23\)00115-1](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(23)00115-1).
- Kemenkes. (2022). Data Kesehatan 2022. https://kemkes.go.id/app_asset/file_content_download/1702958336658115008345c5.53299420.pdf

- Kotwal, S., Gold, D., Jonathan., Edelow. (2025). Clinical progress note: Diagnostic approach to dizziness and vertigo, *Journal of Hospital Medicine*.<https://doi.org/10.1002/jhm.13595>
- Li, X., Dong, Q., Wang, B. et al. (2019). The Influence of Occupational Noise Exposure on Cardiovascular and Hearing Conditions among Industrial Workers. *Sci Rep* 9, 11524 <https://doi.org/10.1038/s41598-019-47901-2>
- Lurati, A. R. (2017). Program Kembali Bekerja bagi Karyawan yang Mengalami Vertigo. *Kesehatan & Keselamatan di Tempat Kerja* . 65(1):4-8. doi: 10.1177/2165079916680214
- Pandi-Perumal, S. R., Cardinali, D. P., Zaki, N. F. W., Karthikeyan, R., Spence, D. W., Reiter, R. J., & Brown, G. M. (2022). Timing is everything: Circadian rhythms and their role in the control of sleep. *Frontiers in neuroendocrinology*, 66, 100978. <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2022.100978>
- Raghunath, G., Suting, L. B., & Maruthy, S. (2012). Vestibular symptoms in factory workers subjected to noise for a long period. *The international journal of occupational and environmental medicine*, 3(3), 136–144.
- Ramadhan, A.-T., & Hunaifi, I. (2022). Effectiveness of Betahistine in the Management of Vertigo. *Jurnal Kedokteran*, 11(4), 1177–1182. <https://doi.org/10.29303/jku.v11i4.812>
- Setiawan, H., Khaerunnisa, R. N., Ariyanto, H., & Firdaus, F. A. (2022). PENCEGAHAN DAN SIMULASI DETEKSI DINI VERTIGO DI MESJID BAITURRAHMAN LEUWISARI. *GEMASSIKA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.30787/gemassika.v6i1.597>
- Sfakianaki, I., Binos, P., Karkos, P., Dimas, G. G., & Psillas, G. (2021). Risk Factors for Recurrence of Benign Paroxysmal Positional Vertigo. A Clinical Review. *Journal of clinical medicine*, 10(19), 4372. <https://doi.org/10.3390/jcm10194372>
- Sheehan, S., Green, E., Perenyi, M., Harris, A. (2022). A guide to vertigo. *InnovAiT*. ;15(10):573-580. doi:10.1177/17557380221113599
- Vanni, S., Vannucchi, P., Pecci, R., Pepe, G., Paciaroni, M., Pavellini, A., Ronchetti, M., Pelagatti, L., Bartolucci, M., Konze, A., Castellucci, A., Manfrin, M., Fabbri, A., de Iaco, F., Casani, A. P., & Società Italiana di Medicina d’Emergenza Urgenza [SIMEU], Società Italiana di Vestibologia [VIS] (2024). Consensus paper on the management of acute isolated vertigo in the emergency department. *Internal and emergency medicine*, 19(5), 1181–1202. <https://doi.org/10.1007/s11739-024-03664-x>

Wu, J., Liu, C., Yu, H., Li, H., Jia, Y., Zhang, D., Chen, L., & Li, X. (2020). Clinical characteristics of sleep disorders in patients with vestibular migraine. *Sleep & breathing = Schlaf & Atmung*, 24(4), 1383–1388. <https://doi.org/10.1007/s11325-019-01994-1>