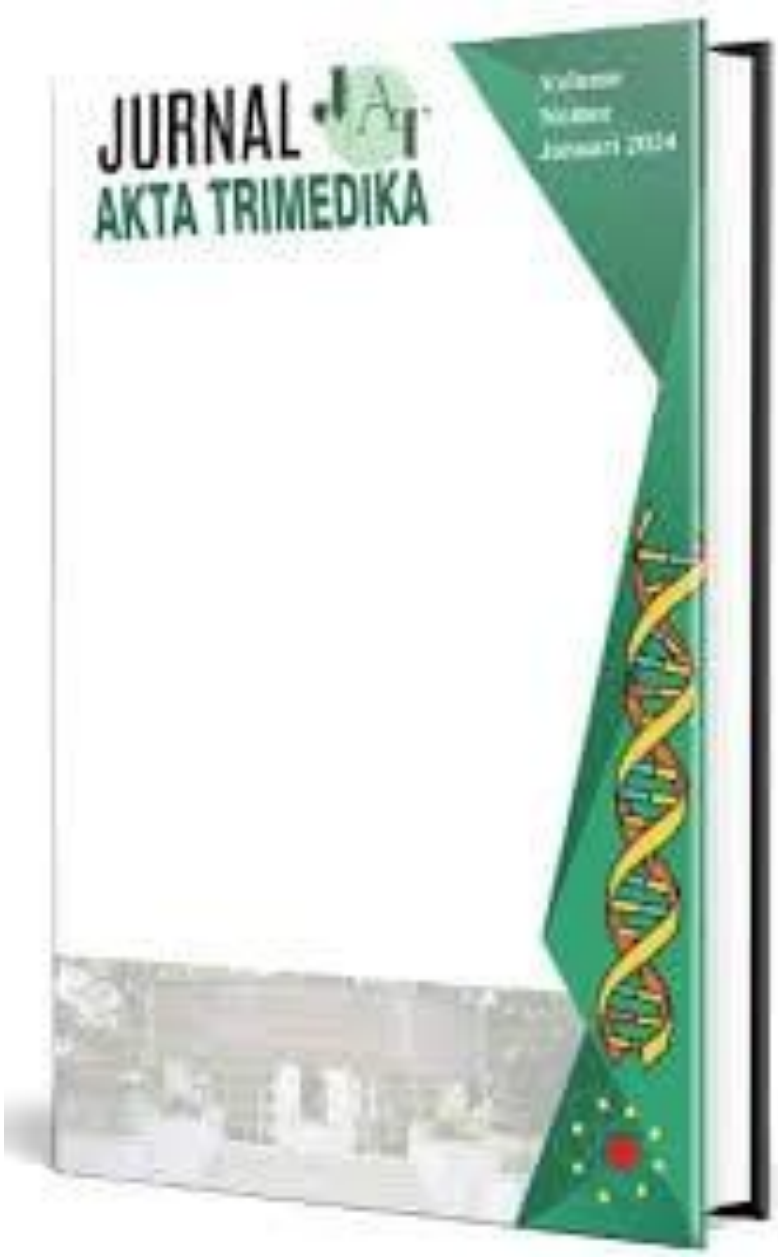
JURNAL AKTA TRIMEDIKA

Volume 2 No. 4 (2025)

Published: 14-10-2025



Editorial Boards

Editor in Chief

Dr. dr. Tjam Diana Samara, MKK
Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: dianasamara@trisakti.ac.id

Member of Editors

Dr. Magdalena Wartono, MKK
Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: magdalena_w@trisakti.ac.id

dr. Sisca, M.Biomed
Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: sisca@trisakti.ac.id

Dr. dr. Verawati Sudarma, MGizi, SpGK
Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: verasudarma@trisakti.ac.id

dr. Kurniasari, M.Biomed
Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: kurniasari@trisakti.ac.id

dr. Dian Mediana, M.Biomed
Departemen Biologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: dianmediana@trisakti.ac.id

Dr. dr. Mintareja Teguh, Sp.OG, SubSp. KFM.FICS
Universitas Udayana, Denpasar, Bali, Indonesia,
Email: mintareja.teguh@gmail.com

Dr. dr. Noza Hilbertina, M. Biomed, Sp.PA Subsp D.H.B(K)
Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat, Indonesia,
Email: nozahilbertina@gmail.com

Daftar Isi

INSOMNIA BERHUBUNGAN DENGAN NYERI KEPALA TIPE TEGANG PADA PEKERJA KANTORAN

Firas Sulthan Hammam, Kartini Kartini

916-929

HUBUNGAN JUMLAH PARITAS DAN USIA MENOPAUSE

Salsabilla Rizkiana, Laksmi Maharani

930-937

HUBUNGAN KONSUMSI ALKOHOL DAN ROKOK DENGAN KEJADIAN PREMENSTRUAL SYNDROME (PMS) PADA DEWASA

Nafisa Adithya Sekar, Lily Surjadi

938-948

KONSENTRASI HbA1c BERHUBUNGAN DENGAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

Sarah Margaretha, Magdalena Wartono

949-959

HUBUNGAN STATUS BERAT BADAN LAHIR RENDAH DENGAN INSIDENSI PNEUMONIA PADA BALITA

Ardhea Eprilya Pratiwi, Fransisca Chondro

960-970

FLATFOOT PADA ANAK: HUBUNGANNYA DENGAN PERKEMBANGAN ARKUS PLANTARIS DAN INDIKASI INTERVENSI

Dian Mediana, Nuryani Sidarta, Nabila Maudy Salma, Lenny Setiawati

971-985

HUBUNGAN KARAKTERISTIK GAYA BERSEPEDA DENGAN PENDERITA SKOLIOSIS

Nuryani Sidarta, Kezia Ghalyva Syalillam, Mutia Azhara

986-1004

MANFAAT BERMAIN GOLF TERHADAP KESEHATAN FISIK DAN MENTAL LANSIA: TINJAUAN PUSTAKA

Syahgita Zaki Ghiffari, Fajri Fadhillah Hidayat, Nuryani Sidarta, Xarisa Azalia, Erica Kholinne

1005-1018

EFIKASI SUPLEMEN INTRAVENA UNTUK ANEMIA DEFISIENSI BESI YANG SULIT DIATASI PADA KEHAMILAN

Raisha Ochi Melinda

1019-1031

SITUS INVERSUS TOTALIS DENGAN ATRESIA INTESTINAL, MALROTASI, DAN VOLVULUS: LAPORAN KASUS

Dina Perdanasari, Yulchair Ramli, Tandy Chintya Tanaji, Nur Hajriya Brahmi, Stefani Nindya, Samuel Hotma Rotua

1032-1041

Jurnal Akta Trimedika (JAT)

Insomnia Berhubungan dengan Nyeri Kepala Tipe Tegang pada Pekerja Kantoran
Hammam, Kartini
e-ISSN: 3046-5125, Volume 2, Nomor 4, halaman 916-929, Oktober, 2025
DOI: https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v2i4.22565

INSOMNIA BERHUBUNGAN DENGAN NYERI KEPALA TIPE TEGANG PADA PEKERJA KANTORAN

Association between Insomnia and Tension-type Headache in Office Workers

Diterima
21 April 2025
Revisi
6 Mei 2025
Disetujui
26 Agustus 2025
Terbit Online
14 Oktober 2025

Firas Sulthan Hammam[1], Kartini[2]*

*Penulis Koresponden:
kartiniedwin@trisakti.ac.id

[1]Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
[2]Departemen Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Abstract

Tension headache is one type of primary headache that attacks an individual with a lifetime prevalence ranging from 20 to 87%. Insomnia is a risk factor for tension headache. Insufficient sleep time is associated with increased headache intensity, as well as when someone experiences a headache attack, it makes it difficult to start sleeping. This condition has an impact on decreasing a person's functional capacity and quality of life. This study aim was to determine the association between insomnia and tension-type headache in office workers. Analytical observational study with a cross-sectional approach was conducted from August to November 2023, located at the Population and Civil Registration Office of Tangerang Regency. The subjects of the study were 152 workers who met the inclusion and exclusion criteria, selected using the consecutive non-random sampling technique. The instruments used were the Insomnia Severity Index (ISI) and the Headache Screening Questionnaire (HSQ). The Chi-square test was used to assess the association between the two variables with a significance value of p <0.05. The most subjects were in the age range of 25-34 years at 86.2% and 53.3% were male. As many as 61.8% experienced insomnia from mild to severe. Subjects who suffered from tension-type headache or probable TTH were 69.1%. The chi-square test on the association between insomnia and tension-type headaches obtained a p-value of 0.000. Insomnia was associated with tension-type headache in office workers at the Tangerang Regency Population and Civil Registry Office.

Keywords: insomnia, tension-type headache, worker

Abstrak

Nyeri kepala tipe tegang merupakan salah satu jenis nyeri kepala primer yang menyerang seorang individu dengan prevalensi seumur hidup berkisar antara 20 hingga 87%. Kondisi insomnia menjadi faktor risiko bagi nyeri kepala tipe tegang. Waktu tidur yang tidak cukup berhubungan dengan peningkatan intensitas nyeri kepala demikian juga ketika seseorang mengalami serangan nyeri kepala menyebabkannya sulit untuk memulai tidur. Kondisi ini berdampak kepada penurunan kapasitas fungsional dan kualitas hidup seseorang. Penelitian ini bertujuan menilai hubungan insomnia dan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja kantoran. Penelitian dengan desain observasional analitik menggunakan pendekatan potong lintang dilakukan pada bulan Agustus hingga November 2023, berlokasi di Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Tangerang. Subjek penelitian adalah 152 orang pekerja yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dipilih dengan Teknik *consecutive non-random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah *Insomnia Severity Index* (ISI) dan *Headache Screening Questionare* (HSQ). Uji *chi-square* digunakan untuk menilai hubungan kedua variabel dengan nilai kemaknaan p < 0,05. Subjek terbanyak di kisaran usia 25 – 34 tahun sebesar 86,2% dan sebanyak 53,3% berjenis kelamin laki laki. Sebanyak 61,8% mengalami insomnia dari tingkat ringan hingga berat dan sebanyak 69,1% subjek mengalami nyeri kepala tipe tegang atau kemungkinan menderita gangguan tersebut. Uji *chi-square* terhadap hubungan antara insomnia dengan nyeri kepala tipe tegang didapatkan nilai p=0,000. Insomnia berhubungan dengan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja kantor Disdukcapil Kabupaten Tangerang.

Kata kunci: insomnia, nyeri kepala tipe tegang, pekerja

e-ISSN: 3046-5125, Volume 2, Nomor 4, halaman 916-929, Oktober, 2025
DOI: https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v2i4.22656

PENDAHULUAN

Nyeri kepala primer merupakan gangguan neurologis yang tidak disebabkan kondisi medis lainnya secara langsung dan gangguan ini memengaruhi sekitar 46 % dari populasi dewasa secara umum dan 42% di antaranya menderita nyeri kepala tipe tegang.[1,2] Nyeri kepala tipe tegang (*Tension-Type Headache*/TTH) adalah episodik nyeri kepala berulang dengan karakteristik nyeri terasa menekan atau kencang di bilateral sisi kepala dengan intensitas ringan hingga sedang, berlangsung dalam hitungan menit atau bahkan sampai mingguan dan nyeri tidak diperburuk oleh aktivitas fisik.[3,4] Gangguan ini dapat menyerang seorang individu dengan prevalensi seumur hidup berkisar antara 20 hingga 87%.[5,6] WHO melaporkan kasus *Episodic Tension-Type Headache* (ETTH) terjadi pada 70% lebih populasi dengan rerata pada orang dewasa adalah sebesar 42% dan proporsi perempuan lebih tinggi daripada laki-laki.[5] *Onset* pertama kali mengalami nyeri kepala tipe tegang bagi sebagian besar individu terjadinya sebelum mencapai usia 20 tahun dengan prevalensi terbanyak pada usia 30-39 tahun dan puncaknya pada usia 40-49 tahun.[5] Nyeri kepala tipe tegang dapat membawa dampak sosial ekonomi bagi penderitanya karena menyebabkan penurunan efektifitas kerja termasuk total hari kerja pertahunnya.[5,6] Di samping itu individu dengan frekuensi nyeri kepala tipe tegang yang tinggi mungkin mengalami kecacatan, penurunan kualitas hidup, tingkat komorbiditas yang lebih tinggi khususnya dengan kondisi mental penderitanya.[6]

Faktor pemicu nyeri kepala tipe tegang antara lain kondisi ketegangan mental, stres, kelelahan, gangguan tidur, termasuk juga perubahan cuaca atau paparan sinar matahari yang lama, jam kerja lama, sulit bersantai setelah bekerja, gaya hidup minim aktivitas (*sedentary life*), sering bepergian, konsumsi alkohol, dan pada perempuan kondisi menstruasi dapat memicu nyeri kepala.[4,5,7] Faktor seperti durasi dan kualitas tidur, risiko apnea tidur obstruktif serta ketidakseimbangan irama sirkadian dapat menyebabkan nyeri kepala seperti migrain maupun nyeri kepala tipe tegang.[2] Individu yang mengalami nyeri kepala sering juga mengalami gangguan tidur seperti insomnia.[6,8] Demikian pula kondisi insomnia menjadi faktor risiko bagi nyeri kepala tipe tegang.[8] Gangguan tidur dan nyeri yang kronis dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan mental seperti kecemasan dan depresi.[9]

Seseorang individu membutuhkan tidur yang berkualitas sebagai bagian dari kebutuhan fisiologisnya sehingga dapat dipahami bila terganggu tidurnya akan memicu nyeri kepala tipe tegang sehingga memengaruhi kondisi psikisnya.[5] Keadaan dimana seseorang mengalami kesulitan tidur atau tidurnya tidak nyenyak, sering terjaga saat tidur, sulit memulai tidur bahkan tidak mencapai kualitas tidur yang normal dikenal sebagai insomnia.[10] Gangguan tidur ini memengaruhi sekitar 10 hingga 30% populasi umum dan dapat dipicu oleh kondisi internal individu seperti stres, depresi, kecemasan; selain dari

e-ISSN: 3046-5125, Volume 2, Nomor 4, halaman 916-929, Oktober, 2025
DOI: https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v2i4.22656

faktor eksternal seperti suasana lingkungan, udara, suara, pencahayaan termasuk obat-obatan.[6,10] Kualitas tidur yang buruk menyebabkan gangguan keseimbangan fungsi fisiologis dan psikologis seseorang sehingga aktivitas sehari-harinya menurun, kelelahan, respon motorik terganggu, daya tahan tubuh menurun, memicu stres, depresi dan kecemasan.[5] Waktu tidur yang tidak cukup berhubungan dengan peningkatan intensitas nyeri kepala.[5] Saat seseorang mengalami serangan nyeri kepala menyebabkannya sulit untuk memulai tidur sehingga jam tidur nyenyak menjadi berkurang.[5] Hal ini berdampak penurunan kapasitas fungsional dan kualitas hidup seseorang.[6]

Penelitian Rugebregt *et al.,* pada tahun 2019 dengan subjek pasien nyeri kepala primer yang berkunjung ke Poliklinik Saraf RSUD dr. M. Haulussy, Ambon menyimpulkan bahwa kualitas tidur yang buruk memiliki korelasi sedang dengan nyeri kepala tipe tegang.[5] Namun penelitian oleh Rangel *et al.,* pada tahun 2021 dengan subjek mahasiswa mendapatkan hasil sebaliknya. Penelitian tersebut tidak menemukan adanya hubungan antara diagnosis nyeri kepala tipe tegang dengan insomnia.[11] Penelitian ini memiliki kebaruan dalam mengkaji hubungan insomnia dan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja kantoran yang rentan mengalami stres karena beban kerja yang merupakan faktor risiko untuk gangguan tidur dan ketegangan otot. Memahami bagaimana kondisi gangguan tidur dan sakit kepala ini dapat berhubungan tentunya dapat membantu dalam penanganan yang lebih baik sehingga meminimalisir dampak buruk bagi kesehatan masyarakat.[11] Salah satu target dalam peningkatan kesehatan masyarakat termasuk para pekerja kantoran. Kinerja yang baik bagi seorang pekerja adalah kinerja yang kualitas dan kuantitasnya sesuai dengan standar kerja yang ditetapkan oleh instansi dengan tujuan peningkatan produktivitas. Pekerja akan berusaha mencapai target kinerja yang ditetapkan instansi dan bila ia tidak mampu beradaptasi dengan tingginya tuntutan di lingkungan kerjanya menyebabkan muncul konflik dan stres kerja yang mungkin berdampak gangguan nyeri kepala.[12] Oleh karenanya penelitian ini bertujuan menilai hubungan insomnia dan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja kantoran.

METODE

Desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan potong lintang *(cross-sectional)* dilakukan untuk menilai hubungan insomnia dan nyeri kepala tipe tegang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus hingga November 2023, berlokasi di Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Tangerang. Subjek penelitian ini adalah pekerja di kantor tersebut dengan kriteria inklusi subjek laki-laki dan perempuan berusia lebih atau sama dengan 25 tahun dan sudah bekerja lebih dari 2 tahun, sedangkan kriteria eksklusinya adalah sedang mengalami menstruasi bagi subjek perempuan dan subjek dalam pengaruh alkohol. Penghitungan besar sampel menggunakan

e-ISSN: 3046-5125, Volume 2, Nomor 4, halaman 916-929, Oktober, 2025
DOI: https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v2i4.22656

rumus infinit-finit dan didapatkan jumlah subjek sebanyak 152 orang. Teknik pengambilan sampel secara *consecutive non-random sampling*.

Insomnia Severity Index (ISI) merupakan kuesioner yang digunakan untuk menilai variabel insomnia dan instrumen ini telah diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia dan diuji validitas dan reliabilitasnya dengan skor *Cronbach Alpha* 0,989.[13] ISI merupakan instrumen subjektif singkat untuk mengukur gejala dan akibat dari insomnia, terdiri dari 7 item pertanyaan yang menilai apakah terdapat kesulitan untuk memulai tidur, mempertahankan tidur, masalah bangun terlalu awal, kepuasan terhadap pola tidur, dampak masalah tidur yang terlihat oleh orang lain, rasa tertekan/kawatir tentang masalah tidur, dan gangguan fungsi sehari-hari akibat masalah tidur. Tingkat keparahan yang dirasakan individu pada masing-masing item pertanyaan dinilai dengan skala 0-4, dengan total nilai berkisar antara 0-28 yang diperoleh dari penjumlahan 7 pertanyaan. Bila skor total didapatkan 0-7 menandakan tidak insomnia; skor 8-14 menandakan insomnia ringan; skor 15-21 menandakan insomnia derajat sedang; dan skor 22-28 menandakan insomnia derajat berat. Semakin tinggi nilai/skor menunjukkan semakin tinggi insomnia yang terjadi.[14]

Variabel nyeri kepala tipe tegang (*Tension-Type Headache*/TTH) diukur menggunakan *Headache Screening Questionairre* (HSQ) yang dirancang pertama kali oleh Van Der Meer. Kuesioner berisikan 10 pertanyaan yang terbagi ke dalam empat domain dan setiap butir pertanyaan merujuk kepada kriteria diagnosis *International Classification of Headache Disorder* (ICHD-3) untuk jenis nyeri kepala migrain dan tipe tegang. Keempat domain dari HSQ meliputi: domain A untuk menilai frekuensi nyeri; domain B untuk menilai rentang waktu kejadian; domain C untuk menilai karakteristik nyeri kepala; dan domain D untuk menilai gejala yang menyertai. Setiap pertanyaan memiliki skor minimum nol (0) dan maksimum dua (2), dan nilai dari masing-masing jawaban dijumlahkan sesuai domainnya (dengan skor maksimal 2 per-domain). Selanjutnya skor dari keempat domain tersebut dijumlahkan untuk diinterpretasikan dalam menentukan diagnosis subjek. Interpretasi skor HSQ adalah sebagai berikut: total skor 8 dengan karakteristik nyeri kepala tipe teganng menurut ICHD-3 menunjukkan adanya nyeri kepala tipe tegang; total skor 6-7 dengan karakteristik nyeri kepala tipe tegang menurut ICHD-3 menunjukkan kondisi *probable* (kemungkinan besar) nyeri kepala tipe tegang; total skor ≤ 6 menunjukkan tidak adanya nyeri kepala tipe tegang.[15]

Analisis statistik menggunakan program komputer *statistical package for social sciences* (SPSS) versi 29. Uji *chi-square* digunakan untuk menilai hubungan kedua variabel dengan nilai kemaknaan $p < 0,05$. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Riset Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti dengan nomor: 103/KER-FK/VII/2023.

e-ISSN: 3046-5125, Volume 2, Nomor 4, halaman 916-929, Oktober, 2025
DOI: https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v2i4.22656

HASIL

Subjek merupakan pekerja berusia antara 25 – 55 tahun. Berdasarkan Tabel 1 didapatkan subjek terbanyak di kisaran usia 25 – 34 tahun yaitu sebesar 86,2%. Mayoritas subjek berjenis kelamin laki laki sebanyak 81 orang (53,3%). Sebanyak 94 subjek (61,8%) mengalami insomnia dari tingkat ringan hingga berat, terbanyak adalah ringan dengan persentase 43,4%. Subjek yang mengalami nyeri kepala tipe tegang sebanyak 45 orang (29,6%) dan 39,5 % subjek kemungkinan mengalami nyeri kepala tipe tegang.

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia (tahun)		
25 - 34	131	86,2
35 - 44	16	10,5
45 - 55	5	3,3
Jenis kelamin		
Laki-laki	81	53,3
Perempuan	71	46,7
Insomnia		
Tidak insomnia	58	38,2
Insomnia ringan	66	43,4
Insomnia sedang	27	17,8
Insomnia berat	1	0,6
Nyeri kepala tipe tegang/TTH		
Tidak TTH	47	30,9
Probable TTH	60	39,5
TTH	45	29,6

Analisis bivariat dilakukan untuk menilai hubungan jenis kelamin dan insomnia dengan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja. Subjek berjenis kelamin perempuan yang mengalami nyeri kepala tipe tegang sebanyak 21 orang (29,6%) sedangkan subjek berjenis kelamin laki-laki yang tidak mengalami nyeri kepala tipe tegang sebanyak 26 orang (32,1%). Berdasarkan uji *chi-square* didapatkan nilai p=0,978 dan disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja di Kantor Disdukcapil Kabupaten Tangerang (Tabel 2).

Tabel 2. Hubungan jenis kelamin dan insomnia dengan nyeri kepala tipe tegang

Variabel	Nyeri Kepala Tipe Tegang						p-*value*
	TTH		*Probable* TTH		Tidak TTH		
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Jenis kelamin							
Laki-laki	24	29,6	31	38,3	26	32,1	0,978 [C]
Perempuan	21	29,6	29	40,8	21	29,6	
Insomnia							
Tidak insomnia	6	10,3	17	29,3	35	60,3	0,000 [C]*
Insomnia	39	41,5	43	45,7	12	12,8	

Keterangan: n=frekuensi; %=persentase; [C] =uji *chi-square*, *=nilai kemaknaan p<0,05

e-ISSN: 3046-5125, Volume 2, Nomor 4, halaman 916-929, Oktober, 2025
DOI: https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v2i4.22656

Temuan berkaitan dengan insomnia dan nyeri kepala tipe tegang didapatkan bahwa subjek insomnia yang mengalami nyeri kepala tipe tegang sebanyak 39 orang (41,5%) sedangkan subjek yang tidak insomnia dan tidak mengalami nyeri kepala tipe tegang sebanyak 35 orang (60,3%). Uji c*hi-square* didapatkan nilai p=0,000 dan disimpulkan bahwa kondisi insomnia berhubungan dengan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja kantor Disdukcapil Kabupaten Tangerang (Tabel 2).

DISKUSI

Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa sebanyak 69,1% subjek pekerja kantoran mengalami nyeri kepala tipe tegang atau kemungkinan menderita nyeri kepala tipe tegang. Hal ini sejalan dengan penelitian Asmarani *et al.* pada tahun 2021 di Semarang yang menilai hubungan nyeri kepala tipe tegang dan derajat beratnya insomnia. Penelitian tersebut menemukan bahwa sebanyak 82,8% subjek penderita nyeri kepala tipe tegang termasuk dalam kategori serangan episodik yang sering dan kronis.[16] Penelitian Rugebregt *et al.* tahun 2019 juga menemukan bahwa sebanyak 64,9% responden yang bekerja menderita nyeri kepala tipe tegang.[5] Penelitian Cho *et al.* pada tahun 2020 menilai efek tidur terhadap dampak terkait nyeri kepala pada 915 individu yang mengalami nyeri kepala (migrain dan nyeri kepala tipe tegang) menemukan bahwa sebanyak 67 subjek (51,1%) dari 131 penderita nyeri kepala tipe tegang menderita nyeri kronik.[17] Dalam keadaan nyeri kronik, peningkatan nyeri disebabkan perangsangan nosisepsi perifer dan sensitisasi sentral.[3]

Sensitisasi nosiseptor perifer miofasial berperan dalam mekanisme terjadinya nyeri kepala tipe tegang episodik. Aktivasi nosiseptor perifer di sekitar pembuluh darah otot lurik daerah kepala dan leher memicu nyeri perikranial.[3] Mekanisme perifer yang mungkin mendasari termasuk reaksi inflamasi, penurunan aliran darah, peningkatan aktivitas otot dan atrofi otot.[3,16] Selain itu serat otot lurik yang kencang memicu iritasi berlebihan pada titik peka nyeri (*myofascial trigger points*/TrPs). Nyeri kepala tipe tegang yang kronik dikaitkan dengan TrPs aktif di berbagai otot kepala, leher dan bahu.[3,17] Rangsangan nosisepsi miofasial yang terjadi terus menerus menginduksi sensitisasi sentral yaitu peningkatan rangsangan sentral pada tingkat supraspinal dan nukleus trigeminoservikalis caudalis termasuk inhibisi pada jalur penghambatan nyeri sentral. Kondisi ini menyebabkan peningkatan lebih lanjut dalam nyeri perikranial.[3,18] Nyeri kepala tipe tegang biasanya dirasa paling ringan saat pagi hari, memburuk saat menjelang malam hari dan memuncak setelahnya.[3]

Persepsi nyeri kepala secara umum berubah seiring pertambahan usia demikian juga halnya dengan jenis kelamin karena umumnya perempuan lebih sering mengeluhkan nyeri kepala dibandingkan laki-laki.[1,17] Temuan penelitian ini mendapatkan bahwa

e-ISSN: 3046-5125, Volume 2, Nomor 4, halaman 916-929, Oktober, 2025
DOI: https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v2i4.22656

persentase nyeri kepala dan kemungkinan nyeri kepala tipe tegang pada laki-laki sebesar 67,9% sedangkan pada perempuan adalah sebesar 70,4%. Hal ini sejalan dengan penelitian Neumeier *et al.,* tahun 2021 yang melaporkan bahwa sebanyak 59,6% responden perempuan memenuhi kriteria diagnosis nyeri kepala tipe tegang atau kemungkinannya.[1] Penelitian Anastasya *et al.,* tahun 2023 yang menilai hubungan antara stres dan nyeri kepala tipe tegang pada 120 mahasiswa di Jakarta, mendapatkan hasil bahwa sebanyak 31,6 subjek perempuan menderita nyeri kepala tipe tegang sedangkan pada subjek laki-laki sebanyak 27,2% yang mengalami nyeri kepala tipe tegang.[7] Perempuan memiliki risiko menderita nyeri kepala tipe tegang sebanyak 1,5 kali lipat lebih sering dibandingkan laki-laki.[7,17] Persepsi nyeri dipengaruhi jenis kelamin terutama sensitivitas terhadap nyeri tekan, perkembangan struktur dan fungsi otak, pengalaman hidup sebelumnya, kultur budaya dan faktor biopsikososial yang berhubungan dengan pengalaman nyeri.[18]

Penelitian Mendez *et al.,* tahun 2019 menunjukkan bahwa jumlah TrPs aktif yang dimiliki perempuan jauh lebih banyak dibandingkan laki-laki, terutama di area temporal, sub oksipital, dan otot splenius, hal ini disebabkan perbedaan struktur otot bawaan antara laki-laki dan perempuan.[18] Selain itu perempuan akan menghadapi beban nyeri yang lebih signifikan oleh karena pengaruh faktor biopsikososial seperti permasalahan dalam interaksi sosial atau hubungan romantis, ditambah subjektivitas terhadap intensitas nyeri yang lebih tinggi, ambang batas nyeri yang lebih rendah serta adanya faktor hormonal perlu dipertimbangkan sebagai penyebab sensitivitas nyeri yang lebih tinggi pada perempuan.[18] Perempuan juga lebih mudah berisiko mengalami gejala depresi dan kecemasan yang dapat memicu nyeri kepala.[1] Kondisi mental seperti stres emosional dan depresi dapat meningkatkan kemampuan nosiseptif dan memicu respon hiperalgesia.[19]

Pada perempuan, fluktuasi kadar hormon reproduksi selama siklus hidup tampaknya memengaruhi nyeri kepala tipe tegang.[20] Beberapa studi memperkirakan peningkatan serangan nyeri kepala tipe tegang selama perubahan hormonal seperti saat menstruasi atau kehamilan. Saat mengalami menstruasi sekitar 38-46% perempuan memberat nyeri kepalanya, termasuk ketika seorang perempuan memasuki masa transisi sebelum menopause (perimenopause) dan pascamenopause, gejala nyeri kepala tipe tegang dapat semakin memberat.[20] Namun dampak hormonal bagi serangan nyeri kepala tipe tegang masih sangat jarang diteliti.[20]

Namun berdasarkan analisis bivariat tidak ditemukan hubungan jenis kelamin dan nyeri kepala tipe tegang. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Neumeier *et al.* yang melaporkan bahwa rerata durasi nyeri kepala tipe tegang antara laki-laki dan perempuan tidak berbeda bermakna dengan nilai p=0,059.[1] Penelitian Kim *et al.,* tahun 2017 juga menyimpulkan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan dengan prevalensi nyeri kepala tipe tegang (p=0,120).[6]

e-ISSN: 3046-5125, Volume 2, Nomor 4, halaman 916-929, Oktober, 2025
DOI: https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v2i4.22656

Penelitian ini menemukan bahwa insomnia berhubungan secara statistik dengan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja kantoran. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rugebregt *et al.* yang meneliti korelasi gangguan tidur dan nyeri kepala tipe tegang pada 69 pasien nyeri kepala primer berusia 18-59 tahun. Instrumennya adalah *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dan *Sleep Disorders Screening Questionnaire* (SDSQ). Temuan penelitian ini sebanyak 78,3% subjek mengalami nyeri kepala tipe tegang, sebanyak 94,2% mengalami gangguan tidur dengan 76,8% kualitas tidurnya buruk serta 62,3% menderita insomnia. Subjek yang mengalami nyeri kepala tipe tegang dengan kualitas tidur buruk sebanyak 87,04%. Uji korelasi koefisien kontingensi didapatkan nilai p<0,001 dan r=0,418 dan disimpulkan kualitas tidur yang buruk dan nyeri kepala tipe tegang berkorelasi secara bermakna dengan kekuatan korelasi sedang.[5]

Penelitian Kim *et al.,* pada tahun 2017 menilai hubungan nyeri kepala tipe tegang dan insomnia pada 2695 subjek dengan menggunakan instrumen kriteria diagnosis nyeri kepala tipe tegang berdasarkan *the International Classification of Headache Disorder* edisi ketiga versi beta (kriteria B hingga D), *Insomnia Severity Index* (ISI) dan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Temuan penelitian ini adalah sebanyak 570 subjek (21,2%) mengalami nyeri kepala tipe tegang dalam setahun terakhir dan sebanyak 290 subjek (10,8%) mengalami insomnia. Dari 570 subjek dengan nyeri kepala tipe tegang, 75 subjek (13,2%) menderita insomnia. Prevalensi insomnia pada subjek dengan nyeri kepala tipe tegang secara bermakna lebih tinggi dibandingkan subjek tanpa nyeri kepala. Selain itu prevalensi insomnia juga secara bermakna lebih tinggi pada subjek yang mengalami frekuensi serangan nyeri kepala tipe tegang sebanyak 1 – 10 kali dalam sebulan dibandingkan individu yang mengalami serangan nyeri kepala kurang dari 1 kali dalam sebulan.[6] Kim *et al.* mendukung adanya hubungan antara nyeri kepala tipe tegang dan insomnia karena penelitiannya menemukan prevalensi insomnia sekitar dua kali lebih tinggi pada individu dengan nyeri kepala tipe tegang.[6] Selain itu hasil temuan mengindikasikan bahwa prevalensi nyeri kepala tipe tegang lebih tinggi pada individu dengan insomnia.[6] Individu yang menderita insomnia menunjukkan frekuensi serangan nyeri kepala yang lebih tinggi serta peningkatan dampak dari nyeri kepalanya terhadap fungsi kehidupan sehari-hari.[6]

Penelitian Asmarani *et al.,* pada tahun 2021 dengan subjek 29 penderita nyeri kepala tipe tegang, menemukan bahwa sebanyak 62,1% subjek menderita insomnia. Uji *Pearson chi-square* menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara nyeri kepala tipe tegang dan keparahan insomnia dengan nilai p=0,034. Nyeri kepala yang dialami secara lebih sering dan lama yaitu lebih dari 3 bulan akan menyebabkan insomnia yang lebih parah.[16] Penelitian Cho *et al.* bertujuan menilai pengaruh kualitas tidur terhadap dampak terkait nyeri kepala (nyeri, fungsi sosial, peran, kognitif, distres psikologis dan vitalitas) pada penderita nyeri kepala (migrain dan nyeri kepala tipe tegang), menyimpulkan bahwa

e-ISSN: 3046-5125, Volume 2, Nomor 4, halaman 916-929, Oktober, 2025
DOI: https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v2i4.22656

kualitas tidur yang buruk secara bermakna memengaruhi dampak terkait nyeri kepala tipe tegang secara langsung (p=0,004) namun tidak memengaruhi frekuensi maupun intensitas nyerinya.[17] Kualitas tidur yang buruk berkontribusi terhadap perubahan respon sistem neuroendokrin terhadap stres dan aktivitas metabolik selama tidur dan mengakibatkan gangguan fungsional saat siang hari.[17]

Rains *et al.,* pada tahun 2015 menyatakan hubungan insomnia dan nyeri kepala tipe tegang yang bersifat dua arah.[8] Nyeri kepala tipe tegang dan insomnia memiliki hubungan dua arah karena nyeri kepala meningkatkan gangguan tidur namun gangguan tidur juga dapat mendahului dan memicu nyeri kepala.[19] Hubungan dua arah ini dikaitkan dengan fakta bahwa struktur otak yang terlibat dalam tidur maupun nyeri kepala adalah sama seperti talamus, hipotalamus, nukleus batang otak, nukleus locus coeruleus dan raphe.[19] Area di batang otak yang bertanggung jawab atas sensasi nyeri kepala adalah nukleus trigeminal caudalis (TNC), yang mentransmisikan sensasi tersebut ke korteks somatosensori melalui jaras ventral posteromedial talamus.[2] Pengalaman nyeri mencakup komponen sensoris dan emosional dimana nukleus trigeminal caudalis menginervasi korteks limbik yang terlibat dalam respons emosional terhadap rasa sakit. Hipotalamus terlibat dalam nyeri kepala yang berkaitan dengan tidur melalui pengaturan ritme tidur-bangun dan irama sirkadian (pengaturan fase tidur *Rapid Eye Movement* (REM) dan non-REM). Hipotalamus lateral menyuplai orexin ke area *ventrolateral periaqueductal grey* (vPAG) yaitu area di otak yang bertanggung jawab menonaktifkan tidur REM. Saat distimulasi oleh orexin, vPAG memiliki efek penghambat pada nosiseptif di nukleus trigeminal caudalis. Gangguan pengaturan tidur mengganggu pensinyalan hipotalamus ke vPAG. Ketika fase tidur REM terganggu, sensitivitas nyeri akan meningkat. Individu dengan insomnia memiliki fase tidur REM yang lebih sedikit dan terfragmentasi.[2]

Kualitas tidur yang buruk dan insomnia dapat menyebabkan kelelahan yang memicu aktivitas simpatis dan selanjutkan memicu proses metabolik untuk ketersediaan energi sehingga menimbulkan nyeri kepala tipe tegang.[5] Terjadinya insomnia dan nyeri kepala tipe tegang dipengaruhi neurotransmitter dan neuropeptide seperti serotonin, melatonin, adenosine dan orexin.[5] Pada penderita nyeri kepala tipe tegang zat-zat tersebut ditemukan menurun, sebagai contoh melatonin (hormon pengatur tidur-bangun) berkurang sehingga seseorang sulit memulai tidur.[5] Kurangnya waktu dan kualitas tidur mengakibatkan penurunan ambang nyeri tekan (*pressure pain threshold*), menyebabkan hiperalgesia dan memicu nyeri kepala tipe tegang.[5,6]

Mekanisme lainnya melibatkan sistem glimfatik yaitu pembersihan limbah dan jalur masuk dan keluar cairan interstisial pada sistem saraf pusat yang bergantung pada astrosit (sistem glia limfatik/gliatik).[21] Disfungsi pada sistem pembersihan ini mendasari gangguan tidur dan nyeri kepala. Selama tidur aliran glimfatik untuk pembersihan produk limbah dan

e-ISSN: 3046-5125, Volume 2, Nomor 4, halaman 916-929, Oktober, 2025
DOI: https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v2i4.22656

transportasi nutrisi dapat ditingkatkan dan kondisi ini meringankan nyeri kepala.[21] Seseorang yang mengalami gangguan tidur maka pertukaran glimfatik menurun secara nyata dan menghambat aliran keluar cairan interstisial yang mengandung bahan kimia inflamasi dari ruang interstisial, dan hal ini memengaruhi keseimbangan metabolisme.[21] Selain itu nyeri kepala merusak keseimbangan glimfatik dan menyebabkan akumulasi beta-amiloid dan metalloproteinase yang meningkatkan risiko gangguan tidur. Disfungsi glimfatik dapat dianggap sebagai patofisiologi umum yang mendasari nyeri kepala dan masalah tidur.[21]

Kualitas tidur yang buruk berhubungan dengan penurunan aktivitas kehidupan sehari-hari pada pasien nyeri kronis karena kondisi ini memicu respon hiperalgesia dalam sistem saraf pusat dan meningkatkan sensitivitas terhadap nosiseptif, hal ini dapat meningkatkan frekuensi serangan nyeri kepala.[19] Bila terus berlanjut, gangguan tidur tersebut akan menyebabkan kronifikasi nyeri kepala dan berdampak lebih buruk dengan mengganggu kondisi kejiwaan serta penurunan kualitas hidup penderitanya.[8]

Pengelolaan insomnia dengan farmakoterapi yang efektif serta *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT) yang tepat dapat dilakukan untuk mengurangi serangan nyeri kepala serta dampaknya terhadap kesehatan mental.[6] Penelitian Lee *et al.,* tahun 2018 menilai konektivitas fungsional subkortikal keadaan istirahat pada pasien insomnia sebelum dan sesudah dilakukan CBT-insomnia (CBTi) tanpa obat. Dari penelitian ini didapatkan bahwa kelompok insomnia menunjukkan hiperaktivitas sensoris talamus (yaitu daerah di otak dengan implikasi pada rasa sakit dan tidur) yang memberikan rangsangan ke korteks (konektivitas fungsional kuat). Pasca dilakukan CBTi selama 5 minggu ditemukan adanya penurunan konektivitas fungsional antara talamus dengan korteks parietal dan hal ini berkorelasi terbalik dan signifikan dengan efisiensi tidur. Kemungkinan terjadi perbaikan konektivitas fungsional pada daerah frontoparietal dengan penurunan aktivitas talamus.[22]

Kualitas tidur dapat dipulihkan dengan mengurangi stres emosional dan sensitivitas nyeri termasuk pengelolaan kondisi mental seperti gejala depresi secara tepat.[19] Oleh karena itu manajemen terapeutik penderita nyeri kepala tipe tegang mencakup pendekatan psikologis dengan *cognitive behaviour therapy* atau strategi koping untuk mengatasi beban emosional nyeri kepala yang bertujuan memperbaiki kualitas tidur.[19] Strategi terapeutik ini membutuhkan upaya sadar dari pasien untuk memecahkan masalah personal dan nyeri baik secara farmakologis, edukasi maupun modifikasi gaya hidup.[19]

Strategi modifikasi perilaku tidur meliputi pembatasan tidur, kontrol stimulus dan higienitas tidur.[2] Dengan membatasi kesempatan tidur pada perkiraan rata-rata durasi tidur aktual, dorongan untuk tidur akan terakumulasi sehingga latensi tidur akan berkurang dan total waktu tidur serta efisiensi tidur akan meningkat.[2] Pengendalian stimulus mengharuskan pasien hanya tidur saat mengantuk dan bangun dari tempat tidur setelah

e-ISSN: 3046-5125, Volume 2, Nomor 4, halaman 916-929, Oktober, 2025
DOI: https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v2i4.22656

tidak bisa tidur selama kurang lebih 20 menit. Selain itu durasi tidur siang menjadi perhatian karena menyebabkan dorongan untuk tidur saat malam menjadi lebih sulit.[2] Higienitas tidur mencakup gaya hidup optimal dan faktor lingkungan untuk tidur. Faktor gaya hidup termasuk menghindari konsumsi alkohol, nikotin dan kafein sebelum tidur. Untuk modifikasi lingkungan tidur dilakukan dengan mengatur pencahayaan dan kebisingan supaya tidak berlebihan di kamar tidur.[2]

Implikasi klinis penelitian ini adalah memberikan pemahaman bahwa penanganan insomnia yang tepat dapat mengurangi frekuensi serangan nyeri kepala tipe tegang. Dengan mengoreksi tidur yang tidak teratur melalui intervensi psikologis dapat mengurangi frekuensi dan/atau intensitas nyeri kepala.[2]

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena tidak mampu mengukur kondisi mental subjek, apakah mengalami stres, kecemasan atau depresi, bagaimana gaya hidup subjek sehari-hari, dan adanya risiko *obstructive sleep apnea*. Untuk menilai variabel tersebut membutuhkan penelitian lebih lanjut dan perlu eksplorasi ke arah neurofisiologis khususnya untuk menjawab mekanisme intervensi tidur secara psikologis yang dapat memperbaiki nyeri kepala.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan adanya hubungan antara insomnia dengan nyeri kepala tipe tegang, namun karakteristik demografi seperti jenis kelamin tidak berhubungan dengan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja di Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Tangerang. Perlu menjadi perhatian bahwa tindakan pencegahan yang meliputi perubahan gaya hidup, upaya mengurangi dampak stres, serta skrining kondisi mental untuk mengetahui adanya gejala depresi atau kecemasan menjadi sangat penting dalam mengatasi gangguan nyeri kepala dan insomnia.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis tidak memiliki konflik kepentingan saat penyusunan artikel ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak di Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Tangerang atas bantuan dan kerjasama selama proses pengambilan data.

e-ISSN: 3046-5125, Volume 2, Nomor 4, halaman 916-929, Oktober, 2025
DOI: https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v2i4.22656

DAFTAR PUSTAKA

1. Neumeier MS, Pohl H, Sandor PS, Gut H, Merki-feld GS, Andrée C. Dealing with headache: sex differences in the burden of migraine- and tension-type headache. Brain Sci. 2021;11:1323. doi: 10.3390/brainsci11101323.
2. Sullivan DP, Martin PR, Boschen MJ. Psychological sleep interventions for migraine and tension-type headache: a systematic review and meta-analysis. Sci Rep. 2019;9(1):6411. doi: 10.1038/s41598-019-42785-8.
3. Bhoi S, Jha M, Chowdhury D. Advances in the understanding of pathophysiology of TTH and its management. Neurol India. 2021;69(Suppl):S116–23. doi: 10.4103/0028-3886.315986.
4. Muthmainnina A, Nandar S. Tension type headache (TTH). J Public Health Vaccinology. 2022;3:41–4. doi: 110.21776/ub.jphv.2022.003.
5. Rugebregt K, Que B, Silalahi P. Gangguan tidur dan tension type headache di Poliklinik Saraf RSUD Dr. M. Haulussy Ambon. PAMERI. 2019;1(1):49–59. Available from: https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/pameri/article/view/1288/1062. Accessed 15 December 2023.
6. Kim J, Cho SJ, Kim WJ, Yang KI, Yun CH, Chu MK. Insomnia in tension-type headache: a population-based study. J Headache Pain. 2017;18:1–9. doi: 10.1186/s10194-017-0805-3.
7. Anastasya C, Tanjung JR, Santosa M. Association between stress and tension-type headaches in medical students of the school of medicine & health science, Atma Jaya University. J Unicare Health Res. 2023;1:1–12. doi: 10.25170/juhr.v1i2.4208.
8. Rains JC, Davis RE, Smitherman TA. Tension-type headache and sleep. Curr Neurol Neurosci Rep. 2015;15:520. doi: 10.1007/s11910-014-0520-2.
9. Korabelnikova EA, Danilov AB, Danilov AB, Vorobyeva YD, Latysheva N V, Artemenko AR. Sleep disorders and headache: a review of correlation and mutual influence. Pain Ther. 2020;9:411–25. doi: 10.1007/s40122-020-00180-6.
10. Kurniawan A, Kasumayanti E, Puteri A. Pengaruh senam lansia terhadap penurunan skala insomnia pada lansia di Desa Batu Belah wilayah kerja Puskesmas Kampar tahun 2020. NERS. 2020;4:102–6. Available from: https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/1120/903. Accessed 15 December 2023.
11. Rangel T, Raposo M, Rocha-Filho P. The prevalence and severity of insomnia in university students and their associations with migrain, tension-type headache, anxiety and depression disorders: a cross-sectional study. J Sleep. 2021;88:241–6.

doi: 10.1016/j.sleep.2021.10.029.

12. Itniwardani I, Afriyeni A. Pengaruh konflik kerja dan stres kerja terhadap kinerja pegawai Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Padang. JUPIMAN. 2023;2:85–100. doi: 10.55606/jupiman.v2i3.

13. Octaviani ID, Maharatih GA, Herdaetha A. Effectiveness of WHO stress management for improving insomnia severity index score in Telegram's self-isolated online group population. MKB. 2023;55:77–84. doi: 10.15395/mkb.v55n2.2753.

14. Satrio Y, Wilson, Kahtan M. Perbedaan kejadian insomnia pada mahasiswa tingkat pertama dan akhir Program Studi Pendidikan Dokter FK UNTAN. J Cerebellum. 2018;4:1016–24. Available from: https://core.ac.uk/download/324174528.pdf. Accessed 15 December 2023.

15. Zafira A, Tursina A, Hendryanny E. Kejadian nyeri kepala tipe tegang pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung pengguna gawai tablet. Bandung Conf Ser Med Sci. 2023;3:5799. doi: 10.29313/bcsms.v3i1.5799.

16. Asmarani R, Suryawati H, Husni A, *et al*. The association between tension-type headache (TTH) and the severity of insomnia. Bali Med J. 2021;10:475–9. doi: 10.15562/bmj.v10i1.2239.

17. Cho S, Lee MJ, Park HR, Kim S, Joo EY, Chung CS. Effect of sleep quality on headache-related impact in primary headache disorders. J Clin Neurol. 2020;16:237–44. doi: 10.3988/jcn.2020.16.2.237.

18. Susanti R. Potential gender differences in pathophysiology of migraine and tension type headache. Hum Care J. 2020;5:539–44. Available from: https://ojs.fdk.ac.id/index.php/humancare/article/view/749/pdf. Accessed 15 December 2023.

19. Fernández-De-Las-Peñas C, Fernández-Muñoz JJ, Palacios-Ceña M, Parás-Bravo P, Cigarán-Méndez M, Navarro-Pardo E. Sleep disturbances in tension-type headache and migraine. Ther Adv Neurol Disord. 2018;11:1–6. doi: 10.1177/1756285617745444.

20. Delaruelle Z, Ivanova TA, Khan S, *et al*. Male and female sex hormones in primary headaches. J Headache Pain. 2018;19(117):1–12. doi: 10.1186/s10194-018-0922-7.

21. Yi T, Gao P, Zhu T, Yin H, Jin S. Glymphatic system dysfunction: a novel mediator of sleep disorders and headaches. Front Neurol. 2022;13(885020):1–10. doi: 10.3389/fneur.2022.885020.

22. Lee YJG, Kim S, Kim N, *et al*. Changes in subcortical resting-state functional connectivity in patients with psychophysiological insomnia after cognitive–

e-ISSN: 3046-5125, Volume 2, Nomor 4, halaman 916-929, Oktober, 2025
DOI: https://doi.org/10.25105/aktatrimedika.v2i4.22656

behavioral therapy: changes in resting-state FC after CBT for insomnia patients. Neuroimage Clin. 2018;17:115–23. doi: 10.1016/j.nicl.2017.10.013.

INSOMNIA BERHUBUNGAN DENGAN NYERI KEPALA TIPE TEGANG PADA PEKERJA KANTORAN

by Firas Sulthan Hammam

Submission date: 22-Aug-2025 12:31PM (UTC+0700)
Submission ID: 2627715034
File name: Turnitin_Hammam_FS,_Kartini_JAT_2025.docx (100.38K)
Word count: 4765
Character count: 31402

INSOMNIA BERHUBUNGAN DENGAN NYERI KEPALA TIPE TEGANG PADA PEKERJA KANTORAN

Association between Insomnia and Tension-type Headache in Office Workers

Abstract

Tension headache is one type of primary headache that attacks an individual with a lifetime prevalence ranging from 20 to 87%. Insomnia is a risk factor for tension headache. Insufficient sleep time is associated with increased headache intensity, as well as when someone experiences a headache attack, makes it difficult to start sleeping. This condition has an impact on decreasing a person's functional capacity and quality of life. This study aim was to determine the association between insomnia and tension-type headache in office workers. Analytical observational study with a cross-sectional approach was conducted from August to November 2023, located at the Population and Civil Registration Office of Tangerang Regency. The subjects of the study were 152 workers who met the inclusion and exclusion criteria, selected using the consecutive non-random sampling technique. The instruments used were the Insomnia Severity Index (ISI) and the Headache Screening Questionnaire (HSQ). The Chi-square test was used to assess the association between the two variables with a significance value of p <0.05. The most subjects were in the age range of 25-34 years at 86.2% and 53.3% were male. As many as 61.8% experienced insomnia from mild to severe. Subjects who suffered from tension-type headache or probable TTH were 69.1%. The chi-square test on the association between insomnia and tension-type headaches obtained a p-value of 0.000. Insomnia was associated with tension-type headache in office workers at the Tangerang Regency Population and Civil Registry Office.

Keywords: *insomnia, tension-type headache, worker*

Abstrak

Nyeri kepala tipe tegang merupakan salah satu jenis nyeri kepala primer yang menyerang seorang individu dengan prevalensi seumur hidup berkisar antara 20 hingga 87%. Kondisi insomnia menjadi faktor risiko bagi nyeri kepala tipe tegang. Waktu tidur yang tidak cukup berhubungan dengan peningkatan intensitas nyeri kepala demikian juga ketika seseorang mengalami serangan nyeri kepala menyebabkannya sulit untuk memulai tidur. Kondisi ini berdampak kepada penurunan kapasitas fungsional dan kualitas hidup seseorang. Penelitian ini bertujuan menilai hubungan insomnia dan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja kantoran. Penelitian dengan desain observasional analitik menggunakan pendekatan potong lintang dilakukan pada bulan Agustus hingga November 2023, berlokasi di Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Tangerang. Subjek penelitian adalah 152 orang pekerja yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dipilih dengan Teknik *consecutive non-random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah *Insomnia Severity Index* (ISI) dan *Headache Screening Questionare* (HSQ). Uji *chi-square* digunakan untuk menilai hubungan kedua variabel dengan nilai kemaknaan p < 0,05. Subjek terbanyak di kisaran usia 25 – 34 tahun sebesar 86,2% dan sebanyak 53,3% berjenis kelamin laki laki. Sebanyak 61,8% mengalami insomnia dari tingkat ringan hingga berat dan sebanyak 69,1% subjek mengalami nyeri kepala tipe tegang atau kemungkinan menderita gangguan tersebut. Uji *chi-square* terhadap hubungan antara insomnia dengan nyeri kepala tipe tegang didapatkan nilai p=0,000. Insomnia berhubungan dengan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja kantor Disdukcapil Kabupaten Tangerang.

Kata kunci: insomnia, nyeri kepala tipe tegang, pekerja

PENDAHULUAN

Nyeri kepala primer merupakan gangguan neurologis yang tidak disebabkan kondisi medis lainnya secara langsung dan gangguan ini memengaruhi sekitar 46 % dari populasi dewasa secara umum dan 42% di antaranya menderita nyeri kepala tipe tegang.[1,2] Nyeri kepala tipe tegang (*Tension-Type Headache*/TTH) adalah episodik nyeri kepala berulang dengan karakteristik nyeri terasa menekan atau kencang di bilateral sisi kepala dengan intensitas ringan hingga sedang, berlangsung dalam hitungan menit atau bahkan sampai mingguan dan nyeri tidak diperburuk oleh aktivitas fisik.[3,4] Gangguan ini dapat menyerang seorang individu dengan prevalensi seumur hidup berkisar antara 20 hingga 87%.[5,6] WHO melaporkan kasus *Episodic Tension-Type Headache* (ETTH) terjadi pada 70% lebih populasi dengan rerata pada orang dewasa adalah sebesar 42% dan proporsi perempuan lebih tinggi daripada laki-laki.[5] *Onset* pertama kali mengalami nyeri kepala tipe tegang bagi sebagian besar individu terjadinya sebelum mencapai usia 20 tahun dengan prevalensi terbanyak pada usia 30-39 tahun dan puncaknya pada usia 40-49 tahun.[5] Nyeri kepala tipe tegang dapat membawa dampak sosial ekonomi bagi penderitanya karena menyebabkan penurunan efektifitas kerja termasuk total hari kerja pertahunnya.[5,6] Di samping itu individu dengan frekuensi nyeri kepala tipe tegang yang tinggi mungkin mengalami kecacatan, penurunan kualitas hidup, tingkat komorbiditas yang lebih tinggi khususnya dengan kondisi mental penderitanya.[6]

Faktor pemicu nyeri kepala tipe tegang antara lain kondisi ketegangan mental, stres, kelelahan, gangguan tidur, termasuk juga perubahan cuaca atau paparan sinar matahari yang lama, jam kerja lama, sulit bersantai setelah bekerja, gaya hidup minim aktivitas (*sedentary life*), sering bepergian, konsumsi alkohol, dan pada perempuan kondisi menstruasi dapat memicu nyeri kepala.[4,5,7] Faktor seperti durasi dan kualitas tidur, risiko apnea tidur obstruktif serta ketidakseimbangan irama sirkadian dapat menyebabkan nyeri kepala seperti migrain maupun nyeri kepala tipe tegang.[2] Individu yang mengalami nyeri kepala sering juga mengalami gangguan tidur seperti insomnia.[6,8] Demikian pula kondisi insomnia menjadi faktor risiko bagi nyeri kepala tipe tegang.[8] Gangguan tidur dan nyeri yang kronis dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan mental seperti kecemasan dan depresi.[9]

Seseorang individu membutuhkan tidur yang berkualitas sebagai bagian dari kebutuhan fisiologisnya sehingga dapat dipahami bila terganggu tidurnya akan memicu nyeri kepala tipe tegang sehingga memengaruhi kondisi psikisnya.[5] Keadaan dimana seseorang mengalami kesulitan tidur atau tidurnya tidak nyenyak, sering terjaga saat tidur, sulit memulai tidur bahkan tidak mencapai kualitas tidur yang normal dikenal sebagai insomnia.[10] Gangguan tidur ini memengaruhi sekitar 10 hingga 30% populasi umum dan dapat dipicu oleh kondisi internal individu seperti stres, depresi, kecemasan; selain dari faktor eksternal seperti suasana lingkungan, udara, suara, pencahayaan termasuk obat-obatan.[6,10] Kualitas tidur yang buruk menyebabkan gangguan keseimbangan fungsi fisiologis dan psikologis seseorang sehingga aktivitas sehari-harinya menurun, kelelahan, respon motorik terganggu, daya tahan tubuh menurun, memicu stres, depresi dan kecemasan.[5] Waktu tidur yang tidak cukup berhubungan dengan peningkatan intensitas nyeri kepala.[5] Saat seseorang mengalami serangan nyeri kepala menyebabkannya sulit untuk memulai tidur sehingga jam tidur nyenyak menjadi berkurang.[5] Hal ini berdampak penurunan kapasitas fungsional dan kualitas hidup seseorang.[6]

Penelitian Rugebregt *et al.,* pada tahun 2019 dengan subjek pasien nyeri kepala primer yang berkunjung ke Poliklinik Saraf RSUD dr. M. Haulussy, Ambon menyimpulkan bahwa kualitas tidur yang buruk memiliki korelasi sedang dengan nyeri kepala tipe tegang.[5] Namun penelitian oleh Rangel *et al.,* pada tahun 2021 dengan subjek mahasiswa mendapatkan hasil sebaliknya. Penelitian tersebut tidak menemukan adanya hubungan antara diagnosis nyeri kepala tipe tegang dengan insomnia.[11] Penelitian ini memiliki kebaruan dalam mengkaji hubungan insomnia dan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja kantoran yang rentan mengalami stres karena beban kerja yang merupakan faktor risiko untuk gangguan tidur dan ketegangan otot. Memahami bagaimana kondisi gangguan tidur dan sakit kepala ini dapat berhubungan tentunya dapat membantu dalam penanganan yang lebih baik sehingga meminimalisir dampak buruk bagi kesehatan masyarakat.[11] Salah satu target dalam peningkatan kesehatan masyarakat termasuk para pekerja kantoran. Kinerja yang baik bagi seorang pekerja adalah kinerja yang kualitas dan kuantitasnya sesuai dengan standar kerja yang ditetapkan oleh instansi dengan tujuan peningkatan produktivitas. Pekerja akan berusaha mencapai target kinerja yang ditetapkan instansi dan bila ia tidak mampu beradaptasi dengan tingginya tuntutan di lingkungan kerjanya menyebabkan muncul konflik dan stres kerja

yang mungkin berdampak gangguan nyeri kepala.[12] Oleh karenanya penelitian ini bertujuan menilai hubungan insomnia dan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja kantoran.

METODE

Desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan potong lintang *(cross-sectional)* dilakukan untuk menilai hubungan insomnia dan nyeri kepala tipe tegang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus hingga November 2023, berlokasi di Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Tangerang. Subjek penelitian ini adalah pekerja di kantor tersebut dengan kriteria inklusi subjek laki-laki dan perempuan berusia lebih atau sama dengan 25 tahun dan sudah bekerja lebih dari 2 tahun, sedangkan kriteria eksklusinya adalah sedang mengalami menstruasi bagi subjek perempuan dan subjek dalam pengaruh alkohol. Penghitungan besar sampel menggunakan rumus infinit-finit dan didapatkan jumlah subjek sebanyak 152 orang. Teknik pengambilan sampel secara *consecutive non-random sampling*.

Insomnia Severity Index (ISI) merupakan kuesioner yang digunakan untuk menilai variabel insomnia dan instrumen ini telah diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia dan diuji validitas dan reliabilitasnya dengan skor *Cronbach Alpha* 0,989.[13] ISI merupakan instrumen subjektif singkat untuk mengukur gejala dan akibat dari insomnia, terdiri dari 7 item pertanyaan yang menilai apakah terdapat kesulitan untuk memulai tidur, mempertahankan tidur, masalah bangun terlalu awal, kepuasan terhadap pola tidur, dampak masalah tidur yang terlihat oleh orang lain, rasa tertekan/kawatir tentang masalah tidur, dan gangguan fungsi sehari-hari akibat masalah tidur. Tingkat keparahan yang dirasakan individu pada masing-masing item pertanyaan dinilai dengan skala 0-4, dengan total nilai berkisar antara 0-28 yang diperoleh dari penjumlahan 7 pertanyaan. Bila skor total didapatkan 0-7 menandakan tidak insomnia; skor 8-14 menandakan insomnia ringan; skor 15-21 menandakan insomnia derajat sedang; dan skor 22-28 menandakan insomnia derajat berat. Semakin tinggi nilai/skor menunjukkan semakin tinggi insomnia yang terjadi.[14]

Variabel nyeri kepala tipe tegang (*Tension-Type Headache*/TTH) diukur menggunakan *Headache Screening Questionare* (HSQ) yang dirancang pertama kali oleh Van Der Meer. Kuesioner berisikan 10 pertanyaan yang terbagi ke dalam empat domain dan setiap butir pertanyaan merujuk kepada kriteria diagnosis *International Classification of Headache Disorder* (ICHD-3) untuk jenis

nyeri kepala migrain dan tipe tegang. Keempat domain dari HSQ meliputi: domain A untuk menilai frekuensi nyeri; domain B untuk menilai rentang waktu kejadian; domain C untuk menilai karakteristik nyeri kepala; dan domain D untuk menilai gejala yang menyertai. Setiap pertanyaan memiliki skor minimum nol (0) dan maksimum dua (2), dan nilai dari masing-masing jawaban dijumlahkan sesuai domainnya (dengan skor maksimal 2 per-domain). Selanjutnya skor dari keempat domain tersebut dijumlahkan untuk diinterpretasikan dalam menentukan diagnosis subjek. Interpretasi skor HSQ adalah sebagai berikut: total skor 8 dengan karakteristik nyeri kepala tipe teganng menurut ICHD-3 menunjukkan adanya nyeri kepala tipe tegang; total skor 6-7 dengan karakteristik nyeri kepala tipe tegang menurut ICHD-3 menunjukkan kondisi *probable* (kemungkinan besar) nyeri kepala tipe tegang; total skor ≤ 6 menunjukkan tidak adanya nyeri kepala tipe tegang.[15]

Analisis statistik menggunakan program komputer *statistical package for social sciences* (SPSS) versi 29. Uji *chi-square* digunakan untuk menilai hubungan kedua variabel dengan nilai kemaknaan $p < 0,05$. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Riset Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti dengan nomor: 103/KER-FK/VII/2023.

HASIL

Subjek merupakan pekerja berusia antara 25 – 55 tahun. Berdasarkan Tabel 1 didapatkan subjek terbanyak di kisaran usia 25 – 34 tahun yaitu sebesar 86,2%. Mayoritas subjek berjenis kelamin laki laki sebanyak 81 orang (53,3%). Sebanyak 94 subjek (61,8%) mengalami insomnia dari tingkat ringan hingga berat, terbanyak adalah ringan dengan persentase 43,4%. Subjek yang mengalami nyeri kepala tipe tegang sebanyak 45 orang (29,6%) dan 39,5 % subjek kemungkinan mengalami nyeri kepala tipe tegang.

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia (tahun)		
25 - 34	131	86,2
35 - 44	16	10,5
45 - 55	5	3,3
Jenis kelamin		
Laki-laki	81	53,3
Perempuan	71	46,7
Insomnia		
Tidak insomnia	58	38,2
Insomnia ringan	66	43,4
Insomnia sedang	27	17,8
Insomnia berat	1	0,6
Nyeri kepala tipe tegang/TTH		
Tidak TTH	47	30,9
Probable TTH	60	39,5
TTH	45	29,6

Analisis bivariat dilakukan untuk menilai hubungan jenis kelamin dan insomnia dengan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja. Subjek berjenis kelamin perempuan yang mengalami nyeri kepala tipe tegang sebanyak 21 orang (29,6%) sedangkan subjek berjenis kelamin laki-laki yang tidak mengalami nyeri kepala tipe tegang sebanyak 26 orang (32,1%). Berdasarkan uji *chi-square* didapatkan nilai p=0,978 dan disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja di Kantor Disdukcapil Kabupaten Tangerang (Tabel 2).

Tabel 2. Hubungan jenis kelamin dan insomnia dengan nyeri kepala tipe tegang

Variabel	Nyeri kepala tipe tegang						p-*value*
	TTH		*Probable* TTH		Tidak TTH		
	n	%	n	%	n	%	
Jenis kelamin							
Laki-laki	24	29,6	31	38,3	26	32,1	0,978 [C]
Perempuan	21	29,6	29	40,8	21	29,6	
Insomnia							
Tidak insomnia	6	10,3	17	29,3	35	60,3	0,000 [C]*
Insomnia	39	41,5	43	45,7	12	12,8	

Keterangan: n=frekuensi; %=persentase; [C] =uji *chi-square*, *=nilai kemaknaan p<0,05

Temuan berkaitan dengan insomnia dan nyeri kepala tipe tegang didapatkan bahwa subjek insomnia yang mengalami nyeri kepala tipe tegang sebanyak 39 orang (41,5%) sedangkan subjek yang tidak insomnia dan tidak mengalami nyeri kepala tipe tegang sebanyak 35 orang (60,3%). Uji *chi-square* didapatkan nilai p=0,000 dan disimpulkan bahwa kondisi insomnia berhubungan dengan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja kantor Disdukcapil Kabupaten Tangerang (Tabel 2).

DISKUSI

Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa sebanyak 69,1% subjek pekerja kantoran mengalami nyeri kepala tipe tegang atau kemungkinan menderita nyeri kepala tipe tegang. Hal ini sejalan dengan penelitian Asmarani *et al.* pada tahun 2021 di Semarang yang menilai hubungan nyeri kepala tipe tegang dan derajat beratnya insomnia. Penelitian tersebut menemukan bahwa sebanyak 82,8% subjek penderita nyeri kepala tipe tegang termasuk dalam kategori serangan episodik yang sering dan kronis.[16] Penelitian Rugebregt *et al.* tahun 2019 juga menemukan bahwa sebanyak 64,9% responden yang bekerja menderita nyeri kepala tipe tegang.[5] Penelitian Cho *et al.* pada tahun 2020 menilai efek tidur terhadap dampak terkait nyeri kepala pada 915 individu yang mengalami nyeri kepala (migrain dan nyeri kepala tipe tegang) menemukan bahwa sebanyak 67 subjek (51,1%) dari 131 penderita nyeri kepala tipe tegang menderita nyeri kronik.[17] Dalam keadaan nyeri kronik, peningkatan nyeri disebabkan perangsangan nosisepsi perifer dan sensitisasi sentral.[3]

Sensitisasi nosiseptor perifer miofasial berperan dalam mekanisme terjadinya nyeri kepala tipe tegang episodik. Aktivasi nosiseptor perifer di sekitar pembuluh darah otot lurik daerah kepala dan leher memicu nyeri perikranial.[3] Mekanisme perifer yang mungkin mendasari termasuk reaksi inflamasi, penurunan aliran darah, peningkatan aktivitas otot dan atrofi otot.[3,16] Selain itu serat otot lurik yang kencang memicu iritasi berlebihan pada titik peka nyeri (*myofascial trigger points*/TrPs). Nyeri kepala tipe tegang yang kronik dikaitkan dengan TrPs aktif di berbagai otot kepala, leher dan bahu.[3,17] Rangsangan nosisepsi miofasial yang terjadi terus menerus menginduksi sensitisasi sentral yaitu peningkatan rangsangan sentral pada tingkat supraspinal dan

nukleus trigeminoservikalis caudalis termasuk inhibisi pada jalur penghambatan nyeri sentral. Kondisi ini menyebabkan peningkatan lebih lanjut dalam nyeri perikranial.[3,18] Nyeri kepala tipe tegang biasanya dirasa paling ringan saat pagi hari, memburuk saat menjelang malam hari dan memuncak setelahnya.[3]

Persepsi nyeri kepala secara umum berubah seiring pertambahan usia demikian juga halnya dengan jenis kelamin karena umumnya perempuan lebih sering mengeluhkan nyeri kepala dibandingkan laki-laki.[1,17] Temuan penelitian ini mendapatkan bahwa persentase nyeri kepala dan kemungkinan nyeri kepala tipe tegang pada laki-laki sebesar 67,9% sedangkan pada perempuan adalah sebesar 70,4%. Hal ini sejalan dengan penelitian Neumeier *et al.,* tahun 2021 yang melaporkan bahwa sebanyak 59,6% responden perempuan memenuhi kriteria diagnosis nyeri kepala tipe tegang atau kemungkinannya.[1] Penelitian Anastasya *et al.,* tahun 2023 yang menilai hubungan antara stres dan nyeri kepala tipe tegang pada 120 mahasiswa di Jakarta, mendapatkan hasil bahwa sebanyak 31,6 subjek perempuan menderita nyeri kepala tipe tegang sedangkan pada subjek laki-laki sebanyak 27,2% yang mengalami nyeri kepala tipe tegang.[7] Perempuan memiliki risiko menderita nyeri kepala tipe tegang sebanyak 1,5 kali lipat lebih sering dibandingkan laki-laki.[7,17] Persepsi nyeri dipengaruhi jenis kelamin terutama sensitivitas terhadap nyeri tekan, perkembangan struktur dan fungsi otak, pengalaman hidup sebelumnya, kultur budaya dan faktor biopsikososial yang berhubungan dengan pengalaman nyeri.[18]

Penelitian Mendez *et al.,* tahun 2019 menunjukkan bahwa jumlah TrPs aktif yang dimiliki perempuan jauh lebih banyak dibandingkan laki-laki, terutama di area temporal, sub oksipital, dan otot splenius, hal ini disebabkan perbedaan struktur otot bawaan antara laki-laki dan perempuan.[18] Selain itu perempuan akan menghadapi beban nyeri yang lebih signifikan oleh karena pengaruh faktor biopsikososial seperti permasalahan dalam interaksi sosial atau hubungan romantis, ditambah subjektivitas terhadap intensitas nyeri yang lebih tinggi, ambang batas nyeri yang lebih rendah serta adanya faktor hormonal perlu dipertimbangkan sebagai penyebab sensitivitas nyeri yang lebih tinggi pada perempuan.[18] Perempuan juga lebih mudah berisiko mengalami gejala depresi dan kecemasan yang dapat memicu nyeri kepala.[1]

Pada perempuan, fluktuasi kadar hormon reproduksi selama siklus hidup tampaknya memengaruhi nyeri kepala tipe tegang.[20] Beberapa studi memperkirakan peningkatan serangan

nyeri kepala tipe tegang selama perubahan hormonal seperti saat menstruasi atau kehamilan. Saat mengalami menstruasi sekitar 38-46% perempuan memberat nyeri kepalanya, termasuk ketika seorang perempuan memasuki masa transisi sebelum menopause (perimenopause) dan pascamenopause, gejala nyeri kepala tipe tegang dapat semakin memberat.[20] Namun dampak hormonal bagi serangan nyeri kepala tipe tegang masih sangat jarang diteliti.[20]

Namun berdasarkan analisis bivariat tidak ditemukan hubungan jenis kelamin dan nyeri kepala tipe tegang. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Neumeier *et al.* yang melaporkan bahwa rerata durasi nyeri kepala tipe tegang antara laki-laki dan perempuan tidak berbeda bermakna dengan nilai p=0,059.[1] Penelitian Kim *et al.,* tahun 2017 juga menyimpulkan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan dengan prevalensi nyeri kepala tipe tegang (p=0,120).[6]

Penelitian ini menemukan bahwa insomnia berhubungan secara statistik dengan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja kantoran. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rugebregt *et al.* yang meneliti korelasi gangguan tidur dan nyeri kepala tipe tegang pada 69 pasien nyeri kepala primer berusia 18-59 tahun. Instrumennya adalah *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dan *Sleep Disorders Screening Questionnaire* (SDSQ). Temuan penelitian ini sebanyak 78,3% subjek mengalami nyeri kepala tipe tegang, sebanyak 94,2% mengalami gangguan tidur dengan 76,8% kualitas tidurnya buruk serta 62,3% menderita insomnia. Subjek yang mengalami nyeri kepala tipe tegang dengan kualitas tidur buruk sebanyak 87,04%. Uji korelasi koefisien kontingensi didapatkan nilai p<0,001 dan r=0,418 dan disimpulkan kualitas tidur yang buruk dan nyeri kepala tipe tegang berkorelasi secara bermakna dengan kekuatan korelasi sedang.[5]

Penelitian Kim *et al.,* pada tahun 2017 menilai hubungan nyeri kepala tipe tegang dan insomnia pada 2695 subjek dengan menggunakan instrumen kriteria diagnosis nyeri kepala tipe tegang berdasarkan *the International Classification of Headache Disorder* edisi ketiga versi beta (kriteria B hingga D), *Insomnia Severity Index* (ISI) dan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Temuan penelitian ini adalah sebanyak 570 subjek (21,2%) mengalami nyeri kepala tipe tegang dalam setahun terakhir dan sebanyak 290 subjek (10,8%) mengalami insomnia. Dari 570 subjek dengan nyeri kepala tipe tegang, 75 subjek (13,2%) menderita insomnia. Prevalensi insomnia pada subjek dengan nyeri kepala tipe tegang secara bermakna lebih tinggi dibandingkan subjek tanpa nyeri kepala. Selain itu prevalensi insomnia juga secara bermakna lebih tinggi pada subjek yang

mengalami frekuensi serangan nyeri kepala tipe tegang sebanyak 1 – 10 kali dalam sebulan dibandingkan individu yang mengalami serangan nyeri kepala kurang dari 1 kali dalam sebulan.[6] Kim *et al.* mendukung adanya hubungan antara nyeri kepala tipe tegang dan insomnia karena penelitiannya menemukan prevalensi insomnia sekitar dua kali lebih tinggi pada individu dengan nyeri kepala tipe tegang.[6] Selain itu hasil temuan mengindikasikan bahwa prevalensi nyeri kepala tipe tegang lebih tinggi pada individu dengan insomnia.[6] Individu yang menderita insomnia menunjukkan frekuensi serangan nyeri kepala yang lebih tinggi serta peningkatan dampak dari nyeri kepalanya terhadap fungsi kehidupan sehari-hari.[6]

Penelitian Asmarani *et al.,* pada tahun 2021 dengan subjek 29 penderita nyeri kepala tipe tegang, menemukan bahwa sebanyak 62,1% subjek menderita insomnia. Uji *Pearson chi-square* menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara nyeri kepala tipe tegang dan keparahan insomnia dengan nilai p=0,034. Nyeri kepala yang dialami secara lebih sering dan lama yaitu lebih dari 3 bulan akan menyebabkan insomnia yang lebih parah.[16] Penelitian Cho *et al.* bertujuan menilai pengaruh kualitas tidur terhadap dampak terkait nyeri kepala (nyeri, fungsi sosial, peran, kognitif, distres psikologis dan vitalitas) pada penderita nyeri kepala (migrain dan nyeri kepala tipe tegang), menyimpulkan bahwa kualitas tidur yang buruk secara bermakna memengaruhi dampak terkait nyeri kepala tipe tegang secara langsung (p=0,004) namun tidak memengaruhi frekuensi maupun intensitas nyerinya.[17] Kualitas tidur yang buruk berkontribusi terhadap perubahan respon sistem neuroendokrin terhadap stres dan aktivitas metabolik selama tidur dan mengakibatkan gangguan fungsional saat siang hari.[17]

Rains *et al.,* pada tahun 2015 menyatakan hubungan insomnia dan nyeri kepala tipe tegang yang bersifat dua arah.[8] Nyeri kepala tipe tegang dan insomnia memiliki hubungan dua arah karena nyeri kepala meningkatkan gangguan tidur namun gangguan tidur juga dapat mendahului dan memicu nyeri kepala.[19] Hubungan dua arah ini dikaitkan dengan fakta bahwa struktur otak yang terlibat dalam tidur maupun nyeri kepala adalah sama seperti talamus, hipotalamus, nukleus batang otak, nukleus locus coeruleus dan raphe.[19] Area di batang otak yang bertanggung jawab atas sensasi nyeri kepala adalah nukleus trigeminal caudalis (TNC), yang mentransmisikan sensasi tersebut ke korteks somatosensori melalui jaras ventral posteromedial talamus.[2] Pengalaman nyeri mencakup komponen sensoris dan emosional dimana nukleus trigeminal caudalis

menginervasi korteks limbik yang terlibat dalam respons emosional terhadap rasa sakit. Hipotalamus terlibat dalam nyeri kepala yang berkaitan dengan tidur melalui pengaturan ritme tidur-bangun dan irama sirkadian (pengaturan fase tidur *Rapid Eye Movement* (REM) dan non-REM). Hipotalamus lateral menyuplai orexin ke area *ventrolateral periaqueductal grey* (vPAG) yaitu area di otak yang bertanggung jawab menonaktifkan tidur REM. Saat distimulasi oleh orexin, vPAG memiliki efek penghambat pada nosiseptif di nukleus trigeminal caudalis. Gangguan pengaturan tidur mengganggu pensinyalan hipotalamus ke vPAG. Ketika fase tidur REM terganggu, sensitivitas nyeri akan meningkat. Individu dengan insomnia memiliki fase tidur REM yang lebih sedikit dan terfragmentasi.[2]

Kualitas tidur yang buruk dan insomnia dapat menyebabkan kelelahan yang memicu aktivitas simpatis dan selanjutkan memicu proses metabolik untuk ketersediaan energi sehingga menimbulkan nyeri kepala tipe tegang.[5] Terjadinya insomnia dan nyeri kepala tipe tegang dipengaruhi neurotransmitter dan neuropeptide seperti serotonin, melatonin, adenosine dan orexin.[5] Pada penderita nyeri kepala tipe tegang zat-zat tersebut ditemukan menurun, sebagai contoh melatonin (hormon pengatur tidur-bangun) berkurang sehingga seseorang sulit memulai tidur.[5] Kurangnya waktu dan kualitas tidur mengakibatkan penurunan ambang nyeri tekan (*pressure pain threshold*), menyebabkan hiperalgesia dan memicu nyeri kepala tipe tegang.[5,6]

Mekanisme lainnya melibatkan sistem glimfatik yaitu pembersihan limbah dan jalur masuk dan keluar cairan interstisial pada sistem saraf pusat yang bergantung pada astrosit (sistem glia limfatik/gliatik).[21] Disfungsi pada sistem pembersihan ini mendasari gangguan tidur dan nyeri kepala. Selama tidur aliran glimfatik untuk pembersihan produk limbah dan transportasi nutrisi dapat ditingkatkan dan kondisi ini meringankan nyeri kepala.[21] Seseorang yang mengalami gangguan tidur maka pertukaran glimfatik menurun secara nyata dan menghambat aliran keluar cairan interstisial yang mengandung bahan kimia inflamasi dari ruang interstisial, dan hal ini memengaruhi keseimbangan metabolisme.[21] Selain itu nyeri kepala merusak keseimbangan glimfatik dan menyebabkan akumulasi beta-amiloid dan metalloproteinase yang meningkatkan risiko gangguan tidur. Disfungsi glimfatik dapat dianggap sebagai patofisiologi umum yang mendasari nyeri kepala dan masalah tidur.[21]

Kualitas tidur yang buruk berhubungan dengan penurunan aktivitas kehidupan sehari-hari pada pasien nyeri kronis karena kondisi ini memicu respon hiperalgesia dalam sistem saraf pusat dan meningkatkan sensitivitas terhadap nosiseptif, hal ini dapat meningkatkan frekuensi serangan nyeri kepala.[19] Bila terus berlanjut, gangguan tidur tersebut akan menyebabkan kronifikasi nyeri kepala dan berdampak lebih buruk dengan mengganggu kondisi kejiwaan serta penurunan kualitas hidup penderitanya.[8]

Pengelolaan insomnia dengan farmakoterapi yang efektif serta *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT) yang tepat dapat dilakukan untuk mengurangi serangan nyeri kepala serta dampaknya terhadap kesehatan mental.[6] Penelitian Lee *et al.,* tahun 2018 menilai konektivitas fungsional subkortikal keadaan istirahat pada pasien insomnia sebelum dan sesudah dilakukan CBT-insomnia (CBTi) tanpa obat. Dari penelitian ini didapatkan bahwa kelompok insomnia menunjukkan hiperaktivitas sensoris talamus (yaitu daerah di otak dengan implikasi pada rasa sakit dan tidur) yang memberikan rangsangan ke korteks (konektivitas fungsional kuat). Pasca dilakukan CBTi selama 5 minggu ditemukan adanya penurunan konektivitas fungsional antara talamus dengan korteks parietal dan hal ini berkorelasi terbalik dan signifikan dengan efisiensi tidur. Kemungkinan terjadi perbaikan konektivitas fungsional pada daerah frontoparietal dengan penurunan aktivitas talamus.[22]

Kualitas tidur dapat dipulihkan dengan mengurangi stres emosional dan sensitivitas nyeri termasuk pengelolaan kondisi mental seperti gejala depresi secara tepat.[19] Oleh karena itu manajemen terapeutik penderita nyeri kepala tipe tegang mencakup pendekatan psikologis dengan *cognitive behaviour therapy* atau strategi koping untuk mengatasi beban emosional nyeri kepala yang bertujuan memperbaiki kualitas tidur.[19] Strategi terapeutik ini membutuhkan upaya sadar dari pasien untuk memecahkan masalah personal dan nyeri baik secara farmakologis, edukasi maupun modifikasi gaya hidup.[19]

Strategi modifikasi perilaku tidur meliputi pembatasan tidur, kontrol stimulus dan higienitas tidur.[2] Dengan membatasi kesempatan tidur pada perkiraan rata-rata durasi tidur aktual, dorongan untuk tidur akan terakumulasi sehingga latensi tidur akan berkurang dan total waktu tidur serta efisiensi tidur akan meningkat.[2] Pengendalian stimulus mengharuskan pasien hanya tidur saat mengantuk dan bangun dari tempat tidur setelah tidak bisa tidur selama kurang lebih 20

menit. Selain itu durasi tidur siang menjadi perhatian karena menyebabkan dorongan untuk tidur saat malam menjadi lebih sulit.[2] Higienitas tidur mencakup gaya hidup optimal dan faktor lingkungan untuk tidur. Faktor gaya hidup termasuk menghindari konsumsi alkohol, nikotin dan kafein sebelum tidur. Untuk modifikasi lingkungan tidur dilakukan dengan mengatur pencahayaan dan kebisingan supaya tidak berlebihan di kamar tidur.[2]

Implikasi klinis penelitian ini adalah memberikan pemahaman bahwa penanganan insomnia yang tepat dapat mengurangi frekuensi serangan nyeri kepala tipe tegang. Dengan mengoreksi tidur yang tidak teratur melalui intervensi psikologis dapat mengurangi frekuensi dan/atau intensitas nyeri kepala.[2]

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena tidak mampu mengukur kondisi mental subjek, apakah mengalami stres, kecemasan atau depresi, bagaimana gaya hidup subjek sehari-hari, dan adanya risiko *obstructive sleep apnea*. Untuk menilai variabel tersebut membutuhkan penelitian lebih lanjut dan perlu eksplorasi ke arah neurofisiologis khususnya untuk menjawab mekanisme intervensi tidur secara psikologis yang dapat memperbaiki nyeri kepala.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan adanya hubungan antara insomnia dengan nyeri kepala tipe tegang, namun karakteristik demografi seperti jenis kelamin tidak berhubungan dengan nyeri kepala tipe tegang pada pekerja di Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Tangerang. Perlu menjadi perhatian bahwa tindakan pencegahan yang meliputi perubahan gaya hidup, upaya mengurangi dampak stres, serta skrining kondisi mental untuk mengetahui adanya gejala depresi atau kecemasan menjadi sangat penting dalam mengatasi gangguan nyeri kepala dan insomnia.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis tidak memiliki konflik kepentingan saat penyusunan artikel ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak di Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Tangerang atas bantuan dan kerjasama selama proses pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

1. Neumeier MS, Pohl H, Sandor PS, Gut H, Merki-feld GS, Andrée C. Dealing with headache: sex differences in the burden of migraine- and tension-type headache. Brain Sci. 2021;11:1323. doi: 10.3390/brainsci11101323.
2. Sullivan DP, Martin PR, Boschen MJ. Psychological sleep interventions for migraine and tension-type headache: a systematic review and meta-analysis. Sci Rep. 2019;9(1):6411. doi: 10.1038/s41598-019-42785-8.
3. Bhoi S, Jha M, Chowdhury D. Advances in the understanding of pathophysiology of TTH and its management. Neurol India. 2021;69(Suppl):S116–23. doi: 10.4103/0028-3886.315986.
4. Muthmainnina A, Nandar S. Tension type headache (TTH). J Public Health Vaccinology. 2022;3:41–4. doi: 110.21776/ub.jphv.2022.003.
5. Rugebregt K, Que B, Silalahi P. Gangguan tidur dan tension type headache di Poliklinik Saraf RSUD Dr. M. Haulussy Ambon. PAMERI. 2019;1(1):49–59. Available from: https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/pameri/article/view/1288/1062. Accessed 15 December 2023.
6. Kim J, Cho SJ, Kim WJ, Yang KI, Yun CH, Chu MK. Insomnia in tension-type headache: a population-based study. J Headache Pain. 2017;18:1–9. https://doi.org/10.1186/s10194-017-0805-3.
7. Anastasya C, Tanjung JR, Santosa M. Association between stress and tension-type headaches in medical students of the school of medicine & health science, Atma Jaya University. J Unicare Health Res. 2023;1:1–12. https://doi.org/10.25170/juhr.v1i2.4208.
8. Rains JC, Davis RE, Smitherman TA. Tension-type headache and sleep. Curr Neurol Neurosci

Rep. 2015;15:520. https://doi.org/10.1007/s11910-014-0520-2.

9. Korabelnikova EA, Danilov AB, Danilov AB, Vorobyeva YD, Latysheva NV, Artemenko AR. Sleep disorders and headache: a review of correlation and mutual influence. Pain Ther. 2020;9:411–25. https://doi.org/10.1007/s40122-020-00180-6.

10. Kurniawan A, Kasumayanti E, Puteri A. Pengaruh senam lansia terhadap penurunan skala insomnia pada lansia di Desa Batu Belah wilayah kerja Puskesmas Kampar tahun 2020. NERS. 2020;4:102–6. Available from: https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/1120/903. Accessed 15 December 2023.

11. Rangel T, Raposo M, Rocha-Filho P. The prevalence and severity of insomnia in university students and their associations with migrain, tension-type headache, anxiety and depression disorders: a cross-sectional study. J Sleep. 2021;88:241–6. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.10.029.

12. Itniwardani I, Afriyeni A. Pengaruh konflik kerja dan stres kerja terhadap kinerja pegawai Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Padang. JUPIMAN. 2023;2:85–100. https://doi.org/10.55606/jupiman.v2i3.

13. Octaviani ID, Maharatih GA, Herdaetha A. Effectiveness of WHO stress management for improving insomnia severity index score in Telegram's self-isolated online group population. MKB. 2023;55(2):77–84. https://doi.org/10.15395/mkb.v55n2.2753.

14. Satrio Y, Wilson, Kahtan M. Perbedaan kejadian insomnia pada mahasiswa tingkat pertama dan akhir Program Studi Pendidikan Dokter FK UNTAN. J Cerebellum. 2018;4:1016–24. Available from: https://core.ac.uk/download/324174528.pdf. Accessed 15 December 2023.

15. Zafira A, Tursina A, Hendryanny E. Kejadian nyeri kepala tipe tegang pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung pengguna gawai tablet. Bandung Conf Ser Med Sci. 2023;3:5799. https://doi.org/10.29313/bcsms.v3i1.5799.

16. Asmarani R, Suryawati H, Husni A, *et al*. The association between tension-type headache (TTH) and the severity of insomnia. Bali Med J. 2021;10:475–9. https://doi.org/10.15562/bmj.v10i1.2239.

17. Cho S, Lee MJ, Park HR, Kim S, Joo EY, Chung CS. Effect of sleep quality on headache-related impact in primary headache disorders. J Clin Neurol. 2020;16:237–44. https://doi.org/10.3988/jcn.2020.16.2.237.

18. Susanti R. Potential gender differences in pathophysiology of migraine and tension type headache. Hum Care J. 2020;5:539–44. Available from: https://ojs.fdk.ac.id/index.php/humancare/article/view/749/pdf. Accessed 15 December 2023.

19. Fernández-De-Las-Peñas C, Fernández-Muñoz JJ, Palacios-Ceña M, Parás-Bravo P, Cigarán-Méndez M, Navarro-Pardo E. Sleep disturbances in tension-type headache and migraine. Ther Adv Neurol Disord. 2018;11:1–6. https://doi.org/10.1177/1756285617745444.

20. Delaruelle Z, Ivanova TA, Khan S, *et al.* Male and female sex hormones in primary headaches. J Headache Pain. 2018;19(117):1–12. https://doi.org/10.1186/s10194-018-0922-7.

21. Yi T, Gao P, Zhu T, Yin H, Jin S. Glymphatic system dysfunction: a novel mediator of sleep disorders and headaches. Front Neurol. 2022;13(885020):1–10. https://doi.org/10.3389/fneur.2022.885020.

22. Lee YJG, Kim S, Kim N, *et al.* Changes in subcortical resting-state functional connectivity in patients with psychophysiological insomnia after cognitive–behavioral therapy: changes in resting-state FC after CBT for insomnia patients. Neuroimage Clin. 2018;17:115–23. https://doi.org/10.1016/j.nicl.2017.10.013.

INSOMNIA BERHUBUNGAN DENGAN NYERI KEPALA TIPE TEGANG PADA PEKERJA KANTORAN

ORIGINALITY REPORT

14%	12%	7%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	proceedings.unisba.ac.id Internet Source	2%
2	core.ac.uk Internet Source	1%
3	pdfs.semanticscholar.org Internet Source	1%
4	Alifandi Abrianto Wijaya, Henry Sugiharto, Muhamad Zulkarnain. "Hubungan Kecemasan dengan Nyeri Kepala Tipe Tegang pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Angkatan 2013", SRIWIJAYA JOURNAL OF MEDICINE, 2019 Publication	1%
5	digilib.unila.ac.id Internet Source	1%
6	repository.unair.ac.id Internet Source	1%
7	Nur Najmi Raina, Kartini Kartini. "Penggunaan media sosial tidak berhubungan dengan pengetahuan mengenai COVID-19 pada masyarakat dewasa muda", Jurnal Biomedika dan Kesehatan, 2021 Publication	1%
8	news.detik.com Internet Source	1%

9	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
10	repository.unej.ac.id Internet Source	<1 %
11	discovery.researcher.life Internet Source	<1 %
12	ojs.unud.ac.id Internet Source	<1 %
13	Arimaswati Arimaswati, Nasrul Nasrul, La Ode Alifariki. "DETERMINANTS OF DISEASE EVENTS IN WASTE TRANSPORT OFFICERS IN THE ENVIRONMENT AND FORESTRY OF KENDARI CITY", Jurnal Kesehatan Komunitas, 2020 Publication	<1 %
14	ar.scribd.com Internet Source	<1 %
15	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
16	media.neliti.com Internet Source	<1 %
17	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	<1 %
18	pesquisa.teste.bvsalud.org Internet Source	<1 %
19	Dian Pertiwi Alty, Restu Susanti, Nita Afriani. "KORELASI KECEMASAN DENGAN JENIS TENSION TYPE HEADACHE PADA MAHASISWA KEDOKTERAN ANGKATAN 2019 DI UNIVERSITAS ANDALAS", Human Care Journal, 2020 Publication	<1 %
20	lib.ui.ac.id Internet Source	<1 %

21	e-journal.unair.ac.id Internet Source	<1%
22	mx2.atmajaya.ac.id Internet Source	<1%
23	repository.ub.ac.id Internet Source	<1%

Exclude quotes	Off	Exclude matches	< 10 words
Exclude bibliography	On		

INSOMNIA BERHUBUNGAN DENGAN NYERI KEPALA TIPE TEGANG PADA PEKERJA KANTORAN

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/100

GENERAL COMMENTS

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16