



**HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN MASKER N95 DENGAN KEJADIAN  
TENSION TYPE HEADACHE PADA TENAGA KESEHATAN DI RSUD**

**Pramesti Dewi Maharani, Ratna Indriawati**

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

Email: pramesti.dewim@gmail.com, ratna.indriawati@umy.ac.id

**ABSTRACT**

Covid-19 pertama kali muncul pada akhir Desember 2019 dan menyebar dengan cepat dari wuhan ke wilayah lain di seluruh dunia. Tenaga kesehatan menjadi garda terdepan dalam penanganan pasien Covid-19. WHO menyarankan melakukan kewaspadaan dengan menggunakan alat pelindung diri yang mencakup masker N95. Tekanan atau gaya traksi dari pita pengikat masker N95 dapat menyebabkan kerusakan jaringan lokal atau menimbulkan efek iritasi pada saraf sensorik superfisial yang mempersarafi daerah wajah, kepala dan leher sehingga dapat memicu tension type headache. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji hubungan antara durasi penggunaan masker N95 terhadap kejadian tension type headache pada tenaga kesehatan di RSUD Cilacap. Desain penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan rancangan penelitian cross sectional. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner dengan sampel tenaga kesehatan di RSUD Cilacap Cara pengumpulan data menggunakan google form. Hasil Penelitian ini mendapat responden sejumlah 51 berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Pada hasil didapatkan sejumlah 40 (78,4%) responden dengan penggunaan masker N95 harian durasi lama (> 4 Jam/hari), 23 (45,1%) responden pernah mengeluhkan tension type headache ketika menggunakan masker N95. Analisis menggunakan uji chi square didapatkan nilai probabilitas sebesar 0,477 ( $p>0,05$ ) yang menunjukkan tidak adanya hubungan bermakna antara durasi penggunaan masker N95 dengan keluhan tension type headache. Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara durasi penggunaan masker N95 dengan kejadian tension type headache pada tenaga kesehatan di Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap.

*Keywords: Durasi, masker N95, Sakit kepala tipe ketegangan*

**PENDAHULUAN**

Covid-19 pertama kali muncul pada akhir Desember 2019, berhubungan dengan keluarnya laporan dari kota Wuhan, Provinsi Hubei, Cina, tentang munculnya suatu penyakit pernafasan akut yang parah (Huang et al. 2020). Cina menetapkan penyakit pernafasan akut yang parah dan tidak diketahui etiologinya tersebut sebagai jenis baru coronavirus (COVID-19) pada January 2020, kondisi penyebaran Covid-19 menyebar dengan cepat dari wuhan ke wilayah lain dan meluas ke negara-negara lain di seluruh dunia (Zhu et al. 2020). Berdasarkan WHO (2021) dilaporkan kasus Covid-19 sampai dengan tanggal 12 September 2021 secara global berjumlah 223.022.538 jiwa, dengan kematian

sejumlah 4.440.743 jiwa di 204 negara terjangkit dan 151 negara transmisi lokal. Kasus Covid-19 yang dilaporkan di Indonesia sampai dengan tanggal 12 September 2021 sejumlah 4.158.731 jiwa dengan 138.431 kematian. Penularan Covid-19 berdasarkan trasmisinya melalui kontak yang erat dari orang ke orang lain serta percikan saluran pernafasan, Penularan lainnya juga dapat melalui udara (airbone) dimana didukung dengan adanya tindakan medis yang menghasilkan (aerosol), kegiatan yang memiliki resiko tinggi dalam penularan airborne adalah tindakan seperti intubasi trakea, bronkospi, trakeotomi, resusitasi jantung paru dan ventilasi noninvasif (Bull et al. 2020).

Pandemi Covid-19 menyebabkan

tenaga kesehatan menjadi garda terdepan dalam penanganan pasien Covid-19 yang akan berdampak pada peningkatan resiko penularan yang besar. Berdasarkan laporan Pusara Digital Tenaga Kesehatan Indonesia, total kematian tenaga kesehatan akibat Covid-19 sampai dengan tanggal 12 September 2021 sebanyak 2.030 kematian (Tamimi 2021). WHO (2020) menyarankan kewaspadaan pada aktivitas yang memiliki resiko penularan dengan menggunakan alat pelindung diri yang mencakup masker wajah N95, masker medis, kacamata pelindung, gaun pelindung, apron dan sarung tangan. Masker N95 digunakan bagi para tenaga medis yang bekerja pada tindakan prosedur yang beresiko dengan tingkatan aerosol tinggi. Kelebihan dalam penggunaan masker N95 dibandingkan masker bedah biasa adalah lapisan yang lebih banyak yaitu 4-5 lapis serta memiliki efisiensi filtrasi yang baik sehingga dapat menyaring 95% untuk partikel kecil >0,3 mikron untuk mencegah partikel-partikel ini memasuki paru-paru. Masker bedah biasa untuk perbandingan hanya terdiri dari 3-4 lapisan (Zheng, Goh, and Wen 2020).

Penggunaan alat pelindung diri dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan tekanan fisik jika digunakan pada durasi yang terlalu lama. Gejala lain yang dapat terjadinya adalah reaksi kulit, nyeri kepala, kecemasan, kelelahan, panas berlebihan, sesak nafas (Choudhury and Mukherjee 2020).

Ketidaknyamanan fisik yang dialami oleh banyak tenaga kesehatan garda depan akibat penggunaan masker N95 salah satunya merupakan nyeri kepala. Menurut laporan penelitian multisenter yang dilaksanakan pada lima rumah sakit besar di Indonesia, prevalensi episodic tension type headache 31%, chronic tension type headache 24%, migrain tanpa aura 10%, migrain dengan aura 1,8%, mixed headache 14% dan cluster headache 0,5%. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan keluhan nyeri kepala terbanyak dialami oleh masyarakat Indonesia adalah tension type headache (Taylor et al. 2019).

Kejadian nyeri kepala pada pengguna

masker N95 dipengaruhi oleh durasi penggunaan masker melebihi 4 jam yang merupakan predisposisi terjadinya nyeri kepala (Ong et al., 2020). Tekanan atau gaya traksi yang berasal dari masker N95 dengan tali pengikat yang menyertai dapat menimbulkan kerusakan jaringan lokal yang menimbulkan iritasi pada syaraf sensorik superficial sehingga terjadinya tension type headache (Grannis et al. 2021).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian studi analitik observasional dengan rancangan penelitian cross sectional, yang bertujuan untuk mencari hubungan antara durasi penggunaan masker N95 dengan kejadian tension type headache pada tenaga kesehatan di RSUD Cilacap. Populasi dalam penelitian ini adalah tenaga kesehatan di RSUD Cilacap yang memakai masker N95 dengan didapatkan sampel minimal sejumlah 41 orang.

Penelitian ini disebarikan secara online menggunakan Google Form. Pada bagian awal pengambilan data akan adanya pemberian informed consent kemudian dilanjutkan dengan pengisian karakteristik responden dan kuesioner. Kuesioner pada penelitian ini merupakan kuesioner yang sudah memenuhi uji validasi dan reliabilitas (Dewi and Sudaryanto 2020). Kuesioner terkait keluhan tension type headache terdiri dari 13 pertanyaan kemudian pada kuesioner berikutnya terkait penggunaan masker N95 terdiri dari 3 pertanyaan.

Analisis data akan dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian dan hipotesis penelitian. Analisis univariat untuk mengetahui gambaran distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel. Analisis Bivariat untuk mengetahui apakah ada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Analisis untuk data kategorik diuji dengan chi-square. Hubungan yang bermakna ditentukan berdasarkan nilai probabilitas dengan nilai  $p < 0.05$ . Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan nomer edaran 135/EC-KEPK FKIK UMY/V/2022.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. HASIL

Penelitian ini dilakukan secara *online* dikarenakan adanya pandemi Covid-19 dengan cara mengirimkan kuesioner melalui *google form* kepada responden penelitian kemudian didapatkan responden sejumlah 51

orang. Data penelitian diambil pada bulan Juni sampai Juli 2022. Responden pada penelitian ini merupakan Tenaga Kesehatan Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap yang memakai masker N95. Sampel yang akan dianalisis telah memenuhi jumlah sampel minimal dan masuk kedalam kriteria inklusi.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Variabel	frekuensi (n=51)	persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	20	39,2%
Perempuan	31	60,8 %
Usia		
17-25 tahun	4	7,8%
26-35 tahun	25	49%
36-45 tahun	18	35,3%
46-55 tahun	4	7,8%
Bagian Pekerjaan		
Dokter	5	9,8%
Perawat	33	64,7%
Laboratorium	13	25,5%

Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin jenis kelamin laki-laki berjumlah 20 responden (39,2%) dan perempuan berjumlah 31 responden (60,8%). Mayoritas responden yang mengikuti penelitian ini adalah perempuan (Lisminawati and Wahtini 2016). Pada penelitian ini, kategori usia yang diklasifikasikan menjadi 17-25 tahun sebanyak 4 responden (7,8%), 26-35 tahun sebanyak 25 responden (49%),

36-45 tahun sebanyak 18 responden (35,3%), dan 46-55 tahun sebanyak 4 responden (7,8%). Responden terbanyak berada pada usia 26-35 tahun sebanyak 25 responden (49%). Pada bagian pekerjaan terdapat dokter sebanyak 5 responden (9,8%), perawat sebanyak 33 responden (64,7%) dan pegawai laboratorium sebanyak 13 responden (25,5%).

**Tabel 2. Durasi penggunaan masker N95 pada Tenaga Kesehatan**

Durasi penggunaan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
< 4 Jam/Hari	11	21,6
> 4 Jam/Hari	40	78,4
Total	51	100

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa tenaga kesehatan yang menggunakan masker N95 dengan

mayoritas pada durasi > 4 jam/Hari sebanyak 40 responden (78,4%) sedangkan pada durasi < 4 jam/Hari sebanyak 11 responden (21,6%).

**Tabel 3. Angka kejadian TTH pada Tenaga Kesehatan**

Kejadian Nyeri Kepala	Jumlah (orang)	Persentase (%)
TTH	23	45,1
Tidak TTH	28	54,9
Total	51	100

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa sebanyak 23 responden (45,1%) mengeluhkan TTH ketika

menggunakan masker N95 dan yang tidak mengeluhkan TTH sebanyak 28 responden (54,9%).

**Tabel 4. Hubungan durasi penggunaan masker N95 dengan kejadian TTH**

Durasi Penggunaan masker N95	TTH		Total n (%)	p*
	Ya n (%)	Tidak n (%)		
<4jam/ Hari	6 (54,5%)	5 (45,5%)	11 (100%)	0,477
>4 jam/ Hari	17 (42,5%)	23 (57,5%)	40 (100%)	

\*Uji Chi Square  $\alpha = 5\%$

Hubungan antar variabel pada penelitian ini dapat dilihat dari nilai signifikan (p) pada table diatas. Hasil pengujian dengan menggunakan Uji Chi Square diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,477 (nilai  $p > 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang antara durasi penggunaan masker N95 dengan kejadian *tension type headache* pada Tenaga keshetan di Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap sehingga hipotesis pada penelitian ini ditolak.

## B. Pembahasan

Penelitian ini didapatkan hasil analisis data dengan menggunakan Uji *chi square* diperoleh nilai probabilitas 0,477 ( $p > 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan bermakna antara durasi penggunaan masker N95 dengan kejadian *tension type headache* sehingga hipotesis ditolak pada penelitian ini. Hasil dari penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan dengan judul penelitian

*Headaches and the N95 face-mask amongst healthcare providers* yang dilakukan terhadap tenaga kesehatan rumah sakit tersier di Singapura, di mana penggunaan masker wajah N95 diwajibkan di antara petugas layanan kesehatan yang berbasis di area berisiko tinggi seperti unit perawatan intensif, bangsal isolasi, ruang gawat darurat, ruang operasi, dan bangsal medis umum. selama wabah SARS dari Maret 2003 hingga Maret 2004 dengan total 212 sampel dan didapatkan hasil yang signifikan ( $p = 0,005$ ) antara durasi penggunaan masker N95 lebih dari 4 jam dengan nyeri kepala. Nyeri kepala dengan kejadian presentase terbesar ada pada *tension type headache* dengan jumlah 43 responden (54,4%) mengalami *tension type headache*.

Penelitian lain yang tidak sejalan dengan penelitian ini yakni penelitian yang dilakukan yang meneliti tentang *Comparison of Effects of N95 Respirators and Surgical Masks to Physiological and Psychological Health among Healthcare*

*Workers: A Randomized Controlled Trial*, hasil menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan ( $p=0,012$ ) yaitu nyeri kepala sebagai gejala yang timbul akibat penggunaan masker N95. Secara teori, kompresi berkelanjutan jaringan lunak perikranial dengan mengenakan benda dengan band ketat atau tali di sekitar kepala dengan penggunaan masker N95 dapat menyebabkan kerusakan jaringan lokal atau menimbulkan efek iritasi pada saraf sensorik superfisial (khususnya cabang saraf trigeminal atau oksipital) mempersarafi daerah wajah, kepala dan leher. Ketegangan leher akibat pemakaian masker N95 dapat memicu sakit kepala *cervicogenic* atau *tension type headache*. Sensitisasi perifer yang dihasilkan mengaktifkan kompleks trigeminoservikal melalui informasi nosiseptif yang ditransmisikan melalui berbagai cabang saraf trigeminal melalui ganglia trigeminal dan batang otak ke area kortikal yang lebih tinggi, sehingga memicu respon nyeri pada jaringan yang dipersarafi.

Studi lain yang dilakukan oleh Farag dengan judul penelitian *Characteristics, causes and impact of headache among a sample of physicians working during COVID-19 pandemic* dimana sesuai dengan penelitian ini, tidak didapatkan hasil yang signifikan antara penggunaan masker N95 dengan kejadian nyeri kepala ( $p=0,17$ ), tetapi ditemukannya hasil yang signifikan antara penggunaan gabungan alat pelindung diri (APD) untuk wajah seperti masker N95 dan alat pelindung diri (APD) untuk mata seperti *google* atau *face shield* ( $p=0,001$ ) yang berarti penggunaan gabungan tersebut lebih berisiko tinggi terkena sakit kepala dibandingkan dengan pengguna alat pelindung diri tunggal. Hasil ini mungkin disebabkan oleh efek tekanan mekanis dari pelindung tersebut di bagian dahi dan daerah oksipital yang dapat menyebabkan sakit kepala akibat kompresi eksternal, selain itu penggunaan *face shield* ataupun *google*

dapat memantulkan dan membiaskan cahaya serta membuat pengguna menjadi stres sehingga menyebabkan adanya kelelahan pada mata, kelelahan mata sendiri sebagai faktor pencetus adanya *tension type headache*. Selain itu juga pada penelitian menyatakan bahwa faktor lainnya yang dapat mencetuskan terjadinya nyeri kepala pada tenaga kesehatan selama pandemi covid-19 adalah faktor kurang tidur, stress emosional maupun fisik, peningkatan jam kerja, asupan makan dan minum yang tidak adekuat, aktivitas yang berlebihan. Penelitian lain yang mendukung teori ini adalah penelitian yang meneliti tentang *Headache Related to PPE Use during the COVID-19 Pandemic*, pada hasil juga menunjukkan nilai ( $p=0.012$ ) dimana dalam studi tersebut menemukan bahwa responden dengan paparan gabungan masker wajah N95 dan kaca mata pelindung digunakan untuk > 4 jam per hari merupakan suatu resiko untuk berkembangnya sakit kepala.

Penelitian lain yang dilakukan oleh berjudul *Headaches Associated with N95 Mask Usage amongst Healthcare Workers in Operating Theatres during COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study* yang merupakan studi *cross-sectional* pada petugas kesehatan pada ruang operasi di Rumah Sakit Changi selama pandemi COVID-19 antara periode Juni 2020 hingga Agustus 2020. Faktor yang menunjukkan hubungan independen dengan kejadian sakit kepala termasuk riwayat gangguan sakit kepala yang sudah ada sebelumnya ( $p= 0,001$ ) dan menariknya, pemakaian masker N95 selama lebih dari 4 jam tidak menunjukkan korelasi dengan terjadinya sakit kepala yang terjadi selama penggunaan masker N95 ( $p= 0,737$ ). Penjelasan yang mungkin adalah hubungan antara periode pengguna mulai memakai masker N95 dan periode studi tersebut dimulai. Studi sebelumnya yang dilakukan oleh dilakukan tidak lama setelah lonjakan kasus covid-19 di negara tersebut dan dimulainya seruan

untuk menggunakan APD termasuk penggunaan masker N95 saat merawat pasien suspek atau terkonfirmasi covid-19. Berdasarkan data pada hasil penelitian hanya 36,9% dari peserta yang mengalami sakit kepala akibat penggunaan masker N95. Sesuai dengan hasil yang peneliti lakukan, studi dilaksanakan pada periode Juni sampai Juli 2022 dimana adanya jarak waktu yang cukup lama dari fase awal dimana Tenaga kesehatan di Indonesia diwajibkan dalam penggunaan APD dalam penanganan pasien covid-19 yaitu pada tahun 2020 berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 11 Tahun 2020 yang menetapkan kedaruratan kesehatan masyarakat terkait covid-19 di Indonesia sehingga tenaga kesehatan atau pengguna masker N95 pada penelitian ini sudah terbiasa dalam penggunaan masker N95.

TTH (*Tension type headache*) merupakan nyeri kepala primer dengan patofisiologi yang masih belum pasti namun mekanisme perifer dari nyeri tekan perikranial, hipersensitivitas nyeri, dan ketegangan otot memainkan peran penting dalam perkembangan munculnya *tension type headache*. Rangsang nyeri bisa disebabkan oleh adanya faktor pencetus *tension type headache* yaitu stressor psikis seperti stress, kecemasan dan oleh stressor fisik seperti seperti kelaparan, dehidrasi, pekerjaan atau beban yang terlalu berat, kurang tidur, kelelahan, kesalahan posisi tidur, posisi kepala yang menetap dalam jangka waktu lama, ketidakseimbangan neurotransmitter, konsumsi alkohol atau kafein yang berlebihan atau penarikan diri dari zat-zat tersebut, traksi, displacement maupun proses kimiawi dan inflamasi terhadap nosiseptor-nosiseptor pada struktur peka nyeri di kepala. Hasil penelitian ini tidak didapatkan hubungan antara penggunaan masker N95 dengan kejadian *tension type headache* dikarenakan adanya proses adaptasi dari penggunaan masker N95 pada tenaga kesehatan dan juga

kemungkinan terkait dengan faktor pencetus dari TTH sendiri yang bersifat multifaktorial diantara faktor psikis dan fisik, sehingga penggunaan masker N95 saja tidak dapat menjadi faktor independen penyebab munculnya TTH.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka kejadian *tension type headache* pada tenaga kesehatan Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap sebanyak (45,1%). Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara durasi menggunakan masker N95 dengan kejadian *tension type headache* pada tenaga kesehatan di Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bull, Fiona C, Salih S Al-Ansari, Stuart Biddle, Katja Borodulin, Matthew P Buman, Greet Cardon, Catherine Carty, Jean-Philippe Chaput, Sebastien Chastin, and Roger Chou. 2020. "World Health Organization 2020 Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour." *British Journal of Sports Medicine* 54 (24): 1451–62.
- Choudhury, Abhigyan, and Suprabhat Mukherjee. 2020. "In Silico Studies on the Comparative Characterization of the Interactions of SARS-CoV-2 Spike Glycoprotein with ACE-2 Receptor Homologs and Human TLRs." *Journal of Medical Virology* 92 (10): 2105–13.
- Dewi, Shinta Kurnia, and Agus Sudaryanto. 2020. "Validitas Dan Reliabilitas Kuisisioner Pengetahuan, Sikap Dan Perilaku Pencegahan Demam Berdarah." In . *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta* 2020.
- Grannis, Shaun J, Elizabeth A Rowley, Toan C Ong, Edward Stenehjem, Nicola P Klein, Malini B DeSilva, Allison L Naleway, Karthik Natarajan, Mark G Thompson, and VISION Network. 2021. "Interim Estimates of COVID-19 Vaccine Effectiveness against COVID-19–Associated Emergency Department or Urgent Care Clinic Encounters and Hospitalizations among Adults during SARS-CoV-2 B. 1.617. 2 (Delta) Variant Predominance—Nine States, June–August 2021." *Morbidity and Mortality Weekly Report* 70 (37): 1291.
- Huang, Hsi-Yuan, Yang-Chi-Dung Lin, Jing Li, Kai-Yao Huang, Sirjana Shrestha, Hsiao-

- Chin Hong, Yun Tang, Yi-Gang Chen, Chen-Nan Jin, and Yuan Yu. 2020. "MiRTarBase 2020: Updates to the Experimentally Validated MicroRNA–Target Interaction Database." *Nucleic Acids Research* 48 (D1): D148–54.
- Lisminawati, Heny, and Sri Wahtini. 2016. "Pengetahuan, Minat Dan Keikutsertaan Melakukan Tes IVA Pada Perempuan Pasca Penyuluhan Tentang Kanker Serviks Di Desa Caturharjo Sleman Yogyakarta." Universitas' Aisyiyah Yogyakarta.
- Tamimi, Raisya. 2021. "Jurnalisme Warga Di Tengah Pandemi: Studi Kasus Praktik CJ Pada Platform LaporanCovid19. Org." Universitas Multimedia Nusantara.
- Taylor, Walter R J, Kamala Thriemer, Lorenz von Seidlein, Prayoon Yuentrakul, Thanawat Assawariyathipat, Ashenafi Assefa, Sarah Auburn, Krisin Chand, Nguyen Hoang Chau, and Phaik Yeong Cheah. 2019. "Short-Course Primaquine for the Radical Cure of Plasmodium Vivax Malaria: A Multicentre, Randomised, Placebo-Controlled Non-Inferiority Trial." *The Lancet* 394 (10202): 929–38.
- Zheng, Yi, Edmund Goh, and Jun Wen. 2020. "The Effects of Misleading Media Reports about COVID-19 on Chinese Tourists' Mental Health: A Perspective Article." *Anatolia* 31 (2): 337–40.
- Zhu, Xiaojuan, Yiyue Ge, Tao Wu, Kangchen Zhao, Yin Chen, Bin Wu, Fengcai Zhu, Baoli Zhu, and Lunbiao Cui. 2020. "Co-Infection with Respiratory Pathogens among COVID-2019 Cases." *Virus Research* 285: 198005.

---

Copyright holders:  
Pramesti Dewi Maharani, Ratna Indriawati (Tahun Terbit)  
First publication right:

**Jurnal Of Ners Community**

---

This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

