

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ARTIKEL PENELITIAN</b>	
<b>Cedera Kepala Sedang</b> Ichwanuddin, Arini Nashirah.....	1
<b>Gejala Gastrointestinal pada Diseksi Aorta : Tantangan Bagi Kardiolog</b> Sibro Malisi, Novan Fachrudin, Natasha Anindhia Harsas, Hengkie Frankie Lasanudin, Sidhi Laksono.....	9
<b>General Anestesi pada Pasien Wound Dehiscence post Mandibulectomi a/i tumor Mandibula Sinistra Susp. Ganas</b> Anna Millizia, Arini Nashirah, Lambang Rizki Perwira Awaluddin, .....	17
<b>Hubungan <i>Chronic Ankle Instability</i> terhadap Keseimbangan Dinamis pada Mahasiswa Pemain Futsal Universitas Muhammadiyah Malang</b> Rodhiyan Muhammad, Bayu Prastowo, Safun Rahmanto.....	27
<b>Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dan Status Gizi Anak dengan Kejadian ISPA pada Anak Usia 0-5 Tahun di Kabupaten Lombok Utara Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB)</b> Putu Shanti Ayudiana Budi, Ananta Fittonia Benvenuto, Fahriana Azmi, I Putu Dedy Arjita,.....	40
<b>Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu dengan Perilaku Penggunaan Antibiotik pada Balita Usia 0-2 Tahun di Puskesmas Dewantara Kabupaten Aceh Utara</b> Anita Syafridah .....	51
<b>Kemoterapi Paliatif pada Pasien Carcinoma Mammae Stadiem Lanjut</b> Mufrizal, Arini Nashirah .....	59
<b>Patofisiologi dan Tatalaksana Sindrom Ekstrapiramidal</b> Rahma Khairani Ramsi, Afrina Zulaikha .....	64
<b>Sindrom Mata Kering (Dry Eye Syndrome)</b> Jauza Raudhatul Jannah Mendrofa, Syarifah Rohaya.....	77
<b>Tingkat Pendidikan Berhubungan dengan Gejala COVID-19 pada Pekerja Perbankan di Kota Tanjungpinang</b> Luh Pitriyanti, Veronika Amelia Simbolon, Kholilah Samosir, M.Fadli Idris.....	85

## Cedera Kepala Sedang

Ichwanuddin<sup>1</sup>, Arini Nashirah<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Neurologi, RSUD Cut Meutia, Aceh Utara

<sup>2</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe

\*Corresponding Author : [nashirah.arini97@gmail.com](mailto:nashirah.arini97@gmail.com)

### Abstrak

Cedera kepala merupakan salah satu penyebab kematian utama dikalangan usia produktif khususnya dinegara berkembang. Cedera kepala merupakan cedera mekanik yang secara langsung atau tidak langsung mengenai kepala yang mengakibatkan luka kulit kepala, fraktur tulang tengkorak, robekan selaput tengkorak, robekan selaput otak dan kerusakan jaringan otak itu sendiri serta mengakibatkan gangguan neorologis. Menurut WHO 2013 (*World Health Organization*), Kecelakaan lalu lintas mengakibatkan 33.815 korban tewas dikawasan Asia tenggara (*South East Asia Region*) pada tahun 2010 18,5 korban tewas per 100.000 populasi. setiap tahun di Amerika Serikat hampir 1.500.000 kasus cedera kepala. Di Indonesia, cedera kepala Kejadian cedera kepala di Indonesia setiap tahunnya diperkirakan mencapai 500.000 kasus. Dari jumlah diatas, (10%) penderita meninggal sebelum tiba di rumah sakit. Dari pasien yang sampai di rumah sakit, (80%) dikelompokan sebagai cedera kepala ringan, (10 %) termasuk cedera sedang, dan (10 %) termasuk cedera kepala berat.

*Kata Kunci : cedera kepala*

### HEAD INJURY

#### Abstract

Head injury is one of the main causes of death among productive ages, especially in developing countries. Head injury is a mechanical injury directly or indirectly to the head which results in head injuries, skull bones, bone fractures, brain fractures and damage to the tissue itself and causes neurological disorders. According to the 2013 WHO (World Health Organization), traffic accidents resulted in 33,815 deaths in the Southeast Asian region (Southeast Asia Region) in 2010 with 18.5 deaths per 100,000 population. each year in the United States nearly 1,500,000 cases of head injury. In Indonesia, the incidence of head injuries in Indonesia every year is estimated at 500,000 cases. Of the above, (10%) of patients died before arriving at the hospital. Of the patients who arrived at the hospital, (80%) were classified as mild head injuries, (10%) included moderate injuries, and (10%) included severe head injuries.

*Keywords : head injury*

### Pendahuluan

Cedera kepala merupakan salah satu penyebab kematian utama dikalangan usia produktif khususnya dinegara berkembang. Cedera kepala merupakan cedera mekanik yang secara langsung atau tidak langsung mengenai kepala yang mengakibatkan luka kulit

kepala, fraktur tulang tengkorak, robekan selaput tengkorak, robekan selaput otak dan kerusakan jaringan otak itu sendiri serta mengakibatkan gangguan neurologis (1).

Menurut *Brain Injury Association of America*, cedera kepala adalah suatu kerusakan pada kepala, bukan bersifat kongenital ataupun degeneratif, tetapi disebabkan oleh serangan atau benturan fisik dari luar, yang dapat mengurangi atau mengubah kesadaran yang mana menimbulkan kerusakan kemampuan kognitif dan fungsi fisik. Terlepas dari mekanisme cedera kepala, pasien diklasifikasikan secara klinis sesuai dengan tingkat kesadaran dan distribusi anatomi luka. Kondisi klinis dan tingkat kesadaran setelah cedera kepala dinilai menggunakan *Glasgow Coma Scale* (GCS), merupakan skala universal untuk mengelompokkan cedera kepala dan faktor patologis yang menyebabkan penurunan kesadaran. Berdasarkan nilai GCS, maka penderita cedera kepala dengan nilai GCS <9 dikategorikan cedera kepala berat, GCS 9- 13 dikategorikan cedera kepala sedang, dan penderita dengan nilai GCS 14 - 15 sebagai cedera kepala ringan (2)(3).

Kejadian *Trauma Brain Injury* (TBI) atau cedera kepala meningkat tajam terutama karena meningkatnya penggunaan kendaraan bermotor di berbagai negara berkembang (4). *Trend* peningkatan kejadian cedera kepala dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya perubahan populasi penduduk disuatu wilayah, perkembangan modalitas transportasi, budaya masyarakat, dan kemajuan teknologi yang mempengaruhi gaya hidup masyarakat (5). Menurut WHO 2013 (*World Health Organization*), Kecelakaan lalu lintas mengakibatkan 33.815 korban tewas dikawasan Asia tenggara (*South East Asia Region*) pada tahun 2010 18,5 korban tewas per 100.000 populasi. Setiap tahun di Amerika Serikat hampir 1.500.000 kasus cedera kepala (6). Di Indonesia, cedera kepala kejadian cedera kepala di Indonesia setiap tahunnya diperkirakan mencapai 500.000 kasus.

Dari jumlah diatas, (10%) penderita meninggal sebelum tiba di rumah sakit. Dari pasien yang sampai di rumah sakit, (80%) dikelompokkan sebagai cedera kepala ringan, (10 %) termasuk cedera sedang, dan (10 %) termasuk cedera kepala berat (7).

Cedera kepala merupakan keadaan yang serius, sehingga diharapkan para dokter mempunyai pengetahuan praktis untuk melakukan pertolongan pertama pada penderita. Tindakan pemberian oksigen yang adekuat dan mempertahankan tekanan darah yang cukup untuk perfusi otak dan menghindarkan terjadinya cedera otak sekunder merupakan pokok-pokok tindakan yang sangat penting untuk keberhasilan kesembuhan penderita. Sebagai

tindakan selanjutnya yang penting setelah *primary survey* adalah identifikasi adanya lesi masa yang memerlukan tindakan pembedahan, dan yang terbaik adalah pemeriksaan dengan CT Scan kepala. Pada penderita dengan cedera kepala ringan dan sedang hanya (3%-5%) yang memerlukan tindakan operasi dan sisanya dirawat secara konservatif. Prognosis pasien cedera kepala akan lebih baik bila penatalaksanaan dilakukan secara tepat dan cepat (7).

### **Tinjauan Teori**

Menurut *Brain Injury Association of America*, cedera kepala adalah suatu kerusakan pada kepala, bukan bersifat kongenital ataupun degeneratif, tetapi disebabkan oleh serangan atau benturan fisik dari luar, yang dapat mengurangi atau mengubah kesadaran yang mana menimbulkan kerusakan kemampuan kognitif dan fungsi fisik (2).

Cedera kepala adalah suatu gangguan traumatik dari fungsi otak yang disertai atau tanpa disertai perdarahan interstisial dalam substansi otak tanpa diikuti terputusnya kontinuitas otak (8).

Cedera kepala biasanya mengacu pada cedera otak traumatis, tapi memiliki kategori yang lebih luas karena dapat melibatkan kerusakan struktur selain otak, seperti kulit kepala dan tengkorak. "*Decade of the Brain*" melihat kemajuan yang dibuat dalam penelitian tentang otak dan perumusan pedoman standar untuk pengobatan cedera otak traumatis. Cedera otak traumatis didefinisikan sebagai kerusakan otak akibat kekuatan mekanik eksternal, seperti akselerasi cepat atau deselerasi, dampak, gelombang ledakan atau penetrasi oleh proyektil. cedera kepala jangka dan cedera otak sering digunakan secara bergantian (9).

Kementerian Perhubungan (Kemenhub) melaporkan, jumlah kecelakaan lalu lintas darat di Indonesia mencapai 103.645 kasus pada 2021. Jumlah tersebut naik (3,62%) ketimbang tahun sebelumnya yang sebanyak 100.028 kasus (10). Jumlah kasus kecelakaan lalu lintas di Jawa Timur menjadi yang tertinggi pada 23 Januari 2022. Berdasarkan data Korlantas Polri, jumlah kecelakaan di Jawa Timur mencapai 46 kasus. Total korban kecelakaan di Jawa Timur mencapai 80 orang. Sementara, total kerugian materi diperkirakan sebesar Rp 40,9 juta. Jawa Tengah berada di urutan kedua dengan 27 kasus kecelakaan lalu lintas. Kemudian, di Jawa Barat ada 15 kasus kecelakaan lalu lintas pada 23 Januari 2022. Jumlah kecelakaan di Sulawesi Selatan tercatat sebanyak 5 kasus. Sementara, Bali memiliki 4 kasus kecelakaan lalu lintas. Adapun, Yogyakarta dan Lampung sama-

sama memiliki 3 kasus kecelakaan lalu lintas (11). Adapun untuk Aceh sendiri, Polresta Banda Aceh menduduki peringkat pertama dengan 59 kasus, lalu polresta Bireun 53 kasus dan Polresta Aceh Timur 43 kasus Total 315 kasus selama Januari 2022 (12).

## **Pembahasan**

Seorang laki-laki berumur 20 tahun datang ke IGD RSUCM Aceh Utara atas rujukan Puskesmas Tanah Jambo Aye *post* kecelakaan lalu lintas  $\pm 1$  jam dengan keluhan nyeri kepala, luka yang sudah dijahit dengan benang berwarna hitam sebanyak 3 jahitan di kepala samping sebelah kanan dan bengkak di dahi kiri dengan ukuran panjang 5 centimeter dan lebar 3 centimeter. Pasien terjatuh sendiri saat mengendrail sepeda motor dalam keadaan hujan lebat. Os terjatuh dengan posisi telungkup dan masih mengenakan helm, kemudian Os tidak sadarkan diri selama  $\pm 30$  menit. Os langsung dibawa ke puskesmas Tanah Jambo Aye lalu dirujuk ke RSUD Cut Meutia Aceh Utara. Pasien masih lupa akan kejadian yang baru saja terjadi. Saat dipindahkan ke bangsal, pasien masih merasa nyeri kepala, mual dan muntah. Setelah dilakukan primary survey melalui instalasi gawat darurat di RSUCM Aceh utara, pasien direncanakan untuk dirawat inap dan akan dilakukan pemeriksaan penunjang berupa CT-Scan kepala serta terapi lanjut untuk mengetahui penyebab dan mengurangi keluhan pasien.

Cedera pada bagian kepala dapat dicurigai jika memiliki tanda klinis seperti *scalp wound*, patah tulang diwajah, bengkak dan memar diwajah, penurunan kesadaran, nasal *discharge* dan kaku kuduk. Kesadaran ditentukan oleh interaksi kontinu antara fungsi korteks serebri (kualitas) dengan *Ascending Reticular Activating System* (ARAS) (kuantitas) yang terletak mulai dari pertengahan bagian atas pons. ARAS menerima serabut-serabut saraf kolateral dari jaras-jaras sensoris dan melalui *thalamic relay nuclei* dipancarkan secara difus ke kedua korteks serebri. ARAS bertindak sebagai suatu tombol *off-on*, untuk menjaga korteks serebri tetap sadar (*awake*). Pada penurunan kesadaran, gangguan terbagi menjadi dua, yakni gangguan derajat (kuantitas, arousal, wakefulness) kesadaran dangangguan isi (kualitas, *awareness*, *alertness*) kesadaran. Adanya lesi yang dapat mengganggu interaksi ARAS dengan korteks serebri, apakah lesi supratentorial, subtentorial dan metabolik akan mengakibatkan menurunnya kesadaran. Perubahan fisiologis yang terjadi pada pasien dengan gangguan kesadaran antara lain pada pemenuhan

kebutuhan dasar yaitu gangguan pernafasan, kerusakan mobilitas fisik, gangguan hidrasi, gangguan aktifitas menelan, kemampuan berkomunikasi, gangguan eliminasi. Periode hilangnya kesadaran sesaat berarti hilangnya kesadaran intermiten dan muncul secara mendadak dari pasien yang sebelumnya telah sadar penuh. Hal ini disebabkan penurunan aliran darah ke otak secara akut (*syncope*) ataupun gangguan aktivitas elektrik pada otak.

Cedera kepala terjadi saat kekuatan mekanik membentur kepala dan diteruskan ke jaringan otak. Kekuatan tersebut bisa trauma tumpul atau trauma tembus. Trauma tumpul adalah cedera kepala tertutup akibat kekuatan akselerasi, deselerasi, kombinasi akselerasi-deselerasi, rotasional, dan perubahan bentuk. Akselerasi terjadi saat kepala yang diam membentur objek yang bergerak, benturan di tulang tengkorak menyebabkan pergerakan otak. Deselerasi terjadi saat kepala membentur objek yang tidak bergerak, tulang di kepala mengalami pengurangan kecepatan mendadak sedangkan otak bergerak lebih lambat dibandingkan tulang dan menyebabkan tumbukan antara otak dan tulang. Adanya akselerasi dan deselerasi terjadi akibat adanya perubahan kecepatan otak di rongga kranium. Kekuatan rotasi terjadi dari putaran kepala, keparahan cedera tergantung kecepatan dan rotasi secara langsung, dan mempengaruhi korteks jaringan otak. Perubahan bentuk terjadi bila kecepatan yang terjadi mengakibatkan perubahan permukaan tulang kepala dan menekan jaringan otak. Mortalitas meningkat saat GCS berkurang, untuk cedera kepala sedang, sekitar (60%) pasien akan pulih secara positif. Terjadi pemulihan pada pasien selama dirawat, mulai dari GCS hingga pemulihan keadaan umum sehingga pasien diperbolehkan pulang.

Trauma secara langsung akan menyebabkan cedera yang disebut lesi primer. Lesi primer ini dapat dijumpai pada kulit dan jaringan subkutan, tulang tengkorak, jaringan otak, saraf otak maupun pembuluh-pembuluh darah di dalam dan di sekitar otak. Fraktur yang mengenai lamina kribiform dan daerah telinga tengah dapat menimbulkan rinoroe dan otoroe (keluarnya cairan serebro spinal lewat hidung atau telinga). Pada dasar tengkorak dapat merobek atau menimbulkan aneurisma a. karotis interna dan terjadi perdarahan lewat hidung, mulut dan telinga.

Pasien mengeluhkan nyeri kepala. Nyeri kepala pada pasien disebabkan penekanan pada bangunan peka nyeri seperti sinus venosus, arteri, vena, dan duramater. Nyeri akibat peningkatan tekanan intrakranial ditandai dengan nyeri kepala menyeluruh yang diperberat

dengan batuk dan mencejan, memburuk di pagi hari, berlangsung progresif, dengan makin meningkatnya tekanan intrakranial akan menyebabkan muntah, kehilangan penglihatan sementara pada perubahan posisi, hingga penurunan kesadaran (23).

Pada saat pemeriksaan di ruangan ketika pasien sudah sadar, pasien dapat berbicara tetapi hanya dalam bentuk kata-kata yang tidak berarti. Pasien mengalami disorientasi tempat dan waktu pada hari setelahnya. Pasien bingung saat berbicara ataupun tidak sesuai memberikan jawaban, tapi masih dapat mengenali orang. Disorientasi adalah ketidakmampuan seseorang untuk mengetahui posisi dirinya dalam hubungannya dengan waktu tempat, atau benda-benda tertentu di lingkungannya. Disorientasi ringan dapat terjadi pada pasien dengan cedera kepala ringan-sedang (22).

Pada saat pemeriksaan, didapati nervus cranial sebagian besar masih dalam batas normal dan reflex fisiologis normal, tidak didapatkan adanya reflex patologis. Ini menunjukkan tidak terjadi lesi yang serius pada traktus kortikospinal. Hasil pemeriksaan CT-Scan menunjukkan intracerebral hemorrhage minimal pada lobus frontalis sinistra, fraktur linier pada os frontalis sinistra dan edema cerebri diffuse.

Terjadi peningkatan kadar leukosit mencapai 19,29 ribu/ul, hal ini dikarenakan respons inflamasi, aktivasi sel endotel, dan pelepasan mediator inflamasi pada cedera kepala dapat meningkatkan jumlah leukosit akibat meningkatnya epinefrin dan kortisol sebagai respons fase akut dari neuroendokrin. Pada cedera otak terjadi ruptur traumatik mikrovaskuler yang akan diikuti dengan terjadinya oklusi fisik. Sifat leukosit sukar berubah bentuk bila dibandingkan dengan eritrosit, sehingga dibutuhkan tekanan lebih besar agar leukosit dapat melewati pembuluh darah kapiler yang berdiameter kecil. Pada keadaan dimana perfusi jaringan turun, kapiler berfungsi sebagai filter yang menyaring leukosit sehingga terjadi peningkatan leukosit di darah tepi. Setelah terperangkap di kapiler, terjadi adhesi leukosit dengan endotel sehingga leukosit tidak akan terlepas walaupun tekanan perfusi kembali normal (21).

Pasien didiagnosis dengan cedera kepala sedang. Cedera kepala memiliki beberapa tingkatan, dikatakan cedera kepala sedang apabila GCS 9-12, pasien pingsan selama 10 menit hingga 6 jam, terdapat defisit neurologis, dan CT scan otak abnormal. Hal ini sesuai dengan keadaan pasien yang memiliki GCS 12, dengan durasi penurunan kesadaran sudah 30 menit sejak satu jam yang lalu sebelum masuk RS (18).

Mengatasi nyeri pada kepala pasien diberikan ketorolac. Ketorolac merupakan obat antinyeri, bersifat analgetik poten dari golongan NSAID. Ketorolac merupakan inhibitor non selektif dari cyclooxygenase (COX), dan memiliki mekanisme spesifik yaitu menghambat sintesis prostaglandin melalui blockade beberapa enzim. Ketorolac sering digunakan sebagai anti nyeri pada pasien cedera kepala yang mengalami nyeri kepala, dan beberapa studi membandingkan ketorolac dengan golongan anti nyeri lain menunjukkan hasil yang lebih efektif sebesar (80%) (24).

## Referensi

1. Esther M, Maximillian, Limpeleh H. Gambaran Ct Scan Kepala Pada Penderita Cedera Kepala Ringan Di Blu Rsup Prof . Dr . R . D . Kandou Manado Periode 2012-2013. *J e-Clinic*. 2014;2(2002):1–6.
2. Langlois J, Rutland-Brown, Thomas K, Xi Y. Incidence of Traumatic Brain Injury. *United State: Head Trauma Rehabilitation*; 2006.
3. Teasdale G, Jennett B. Assessment Of Coma And Impaired Consciousness: A Practical Scale. *The Lancet*; 1974.
4. Lee JC, Rittenhouse K, Bupp K, Gross B, Rogers A, Rogers FB, et al. An analysis of Brain Trauma Foundation traumatic brain injury guideline compliance and patient outcome. *Injury*. 2015;
5. Ristanto R, Prodi D, Poltekkes K, Soepraoen RS. Deskripsi klien cedera kepala yang mengalami trauma mayor. *J Kesehat Hesti Wira Sakti*. 2015;31:48–54.
6. Cheristina. Hubungan Respon Time Tindakankeperawatandengan Penanganan Cedera Kepala Kategori 1, 2, 3 Di Igd Rsu Sawerigading Kota Palopo Tahun 2017. *J Fenom Kesehat*. 2018;01(01).
7. Nasution SH. Mild Head Injury. *Medula*. 2014;2:89–96.
8. Japardi I. Cedera Kepala. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer; 2004.
9. Pushkarna A, Bhatoe HS, Sudambrekar SM. Head Injuries. *Med J Armed Forces India*. 2010;321–4.
10. Karnadi A. Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Meningkat Jadi 103.645 pada 2021 Artikel ini telah tayang di DataIndonesia.id dengan judul “Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Meningkat Jadi 103.645 pada 2021”., Author: Alif Karnadi. Editor: Dimas Bayu. Klik selengkapnya di sini [Internet]. 2022. p. DataIndonesia.id. Available from: <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/jumlah-kecelakaan-lalu-lintas-meningkat-jadi-103645-pada-2021>
11. Rizaty MA. Manakah Daerah yang Paling Banyak Terjadi Kecelakaan Lalu Lintas? [Internet]. Databoks. 2022. Available from: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/01/24/manakah-daerah-yang-paling-banyak-terjadi-kecelakaan-lalu-lintas>
12. Ichsan N. Angka Kecelakaan di Aceh: Sebulan 315 Kasus, 53 Tewas, 348 Luka-Luka [Internet]. aceh.inews. 2022. Available from: <https://aceh.inews.id/berita/angka-kecelakaan-di-aceh-sebulan-315-kasus-53-tewas-348-luka-luka>

13. Faiz O, Moffat D. *At A Glance Anatomi*. 2004. 118–153 p.
14. Pearce EC. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia; 2008. 43–55 p.
15. Irianto K. *Struktur dan Fungsi Tubuh Manusia untuk Paramedis*,. Jakarta: Ayrama Widya; 2008.
16. Faul, M., Xu, L., Wald, M. M., Coronado VG. Traumatic brain injury in the United States: emergency department visits, hospitalizations, and deaths. *Centers Dis Control Prev Natl Cent Inj Prev Control*. 2010;891–904.
17. New South Wales Government. *Initial Management of Closed Head Injury in Adults* 2nd Edition. In: 2nd ed. NSW Health; 2011. p. 1–175.
18. Perhimpunan Dokters Spesialis Saraf Indonesia. *Konsensus Nasional Penanganan Trauma Kapitis dan Trauma Spinal*. Jakarta: PERDOSSI dan Bagian Neurologi FKUI/RSCM; 2006.
19. Maguire SA, Watts PO, Shaw AD, Holden S, Taylor RH, Watkins WJ, et al. Retinal haemorrhages and related findings in abusive and trauma : a systematic review. *Eye Nat Publ Gr*. 2012;27(1):28–36.
20. American College of Radiology Appropriateness Criteria 2015. *Head trauma*. ACR Appropriateness Criteria; 2015. p. 1–10.
21. Putri CM, Rahayu, Sidharta B. Hubungan Antara Cedera Kepala Dan Terjadinya Vertigo. *Saintika Media J Ilmu Kesehat dan Kedokt Kel*. 2017;12(December):1–6.
22. Bidjuni H, Sefty R. Hubungan Cedera Kepala dengan Disorientasi pada Pasien Kecelakaan Lalu Lintas di IGD RS Bhayangkara Manado. *J Keperawatan Univ Muhammadiyah Malang* [Internet]. 2017;4(1):724–32. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/mdl-20203177951%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562-020-0887-9%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562-020-0884-z%0Ahttps://doi.org/10.1080/13669877.2020.1758193%0Ahttp://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article>
23. Sudira PG. *Perdarahan Epidural dan Encefalopati Paska Cedera Kepala*. 2015.
24. Mahmoodi A, Kim P. *Ketorolac*. StatPearls Publishing LLC; 2021.

## Gejala Gastrointestinal pada Diseksi Aorta : Tantangan Bagi Kardiolog

Sibro Malisi<sup>1</sup>, Novan Fachrudin<sup>2</sup>, Natasha Anindhia Harsas<sup>3</sup>, Hengkie Frankie Lasanudin<sup>4</sup>,  
Sidhi Laksono<sup>5\*</sup>

<sup>1</sup>Instalasi Gawat Darurat, Rumah Sakit Pusat Pertamina, Jl. Kyai Maja No.43, Kebayoran Baru, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 12120, Indonesia

<sup>2</sup>Departmen Kardiologi dan Vaskuler, Rumah Sakit Pusat Pertamina, Jl. Kyai Maja No.43, Kebayoran Baru, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 12120, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka, Jl. Raden Patah No.01, Kec. Ciledug, Kota Tangerang, Banten, 13460, Indonesia

\* Corresponding Author : [sidhilaksono@uhamka.ac.id](mailto:sidhilaksono@uhamka.ac.id)

### Abstrak

Diseksi aorta, pada keadaan atipikal yang jarang, gejala dan pemeriksaan fisik yang atipikal dapat menyebabkan keterlambatan diagnosis dan dapat membawa risiko kematian yang lebih tinggi. Kami melaporkan kasus diseksi aorta tipe A dengan gejala tidak spesifik dan pemeriksaan fisik normal. Seorang wanita 48 tahun datang ke UGD dengan mual dan muntah, dengan riwayat hipertensi. Jantung, paru-paru, dan perut dalam kondisi fisik yang normal. Pemeriksaan fisik normal meskipun terdapat hipertensi. EKG, ekokardiografi, dan rontgen dada menunjukkan hasil yang abnormal. Terapi simptomatik dan obat hipertensi diberikan sebagai tindak lanjut. Pemeriksaan *multislice computed tomography* (MSCT) torakoabdominal dilakukan diikuti oleh pemeriksaan *computed tomography* (CT) koroner, yang mengungkapkan diseksi aorta. Presentasi diseksi aorta dapat menyerupai gejala gastrointestinal dengan temuan hipertensi urgensi. Dokter memerlukan pemeriksaan lebih lanjut jika ada faktor risiko dan hasil pemeriksaan abnormal yang diduga berhubungan dengan diseksi aorta.

**Kata kunci :** diseksi aorta; gejala gastrointestinal; tekanan darah tinggi; ct-toraks abdomen.

### Abstract

*Aortic dissection, in rare atypical circumstances, the atypical symptoms and physical examination can lead to delayed diagnosis and may carry higher mortality risks. We reported a case of type A aortic dissection with unspecified symptoms and normal physical examination. A 48-year-old woman presented to the ER with nausea and vomiting, with history of hypertension. The heart, lungs, and stomach are in proper physical condition. Physical examinations were normal despite hypertension. ECG, echocardiography, and chest X-ray showed abnormal results. Symptomatic therapy and hypertensive medications were given as a follow-up action. A thoracoabdominal multislice computerized tomography (MSCT) was performed followed by a coronary computerized tomography (CT) exam, which revealed an aortic dissection. The presentation of aortic dissection can mimic gastrointestinal symptoms with findings of hypertensive urgency. Clinicians need further investigation if there are any risk factors and abnormal examination results that are suspected to be related to aortic dissection.*

**Keyword :** aortic dissection; gastrointestinal symptoms; high blood pressure; ct-thoracic abdominal.

## **Pendahuluan**

Diseksi aorta (DA) merupakan salah satu kedaruratan aorta akut nontraumatik yang paling umum dengan mortalitas tinggi, yang meningkat pada pasien dengan diseksi rumit. Etiologi sering tidak diketahui tetapi berhubungan dengan hipertensi (72%) dan aterosklerosis (30%). (Cai et al., 2012; Valente et al., 2022; Zheng et al., 2013) Faktor predisposisi lainnya adalah sindrom Marfan, sindrom Ehlers-Danlos, koarktasio, katup aorta bikuspid, sindrom Turner, aortitis, penyalahgunaan kokain, kehamilan, dan trauma tumpul dada. (Cai et al., 2012; Evangelista et al., 2018) Prevalensi DA telah dilaporkan sekitar 5200/100.000 di negara-negara Barat, dengan dominasi laki-laki 3:1. Dan pada sekitar dua pertiga kasus yang melibatkan aorta ascendens. (Dewi and Putra Ayusta, 2020)

DA adalah hasil dari pelepasan longitudinal tiba-tiba dari intima dan adventitia aorta yang menyebabkan infiltrasi darah ke lapisan medial, yang menjadi lumen palsu dan menghasilkan dua lumina dalam pembuluh darah: lumen sejati dan lumen palsu. (Cai et al., 2012; Zheng et al., 2013) DA diklasifikasikan menjadi tipe A dan tipe B yang tergantung pada keterlibatan aorta ascendens. Jenis diseksi dan ekstensi dan terjadinya komplikasi terkait menentukan hasilnya. (Cai et al., 2012; Sievers et al., 2020) Gejala DA dapat bervariasi dan dapat menyerupai kondisi lain yang lebih umum seperti iskemia miokard. Sekitar (10%) DA akut tidak menunjukkan gejala, beberapa mengeluh hanya nyeri ringan dan yang lain mungkin datang dengan onset akut nyeri dada parah yang dideskripsikan seperti nyeri tajam dan dirobek. Semua pasien dengan nyeri dada seperti itu harus disingkirkan dari kemungkinan DA toraks. Dengan demikian, sangat penting untuk mengkonfirmasi diagnosis dengan studi pencitraan yang tepat, karena kesalahan diagnosis dapat menyebabkan hasil yang fatal. (Carlson and Pfadt, 2012; Chen et al., 2020; Fukui, 2018; Hattab et al., 2022)

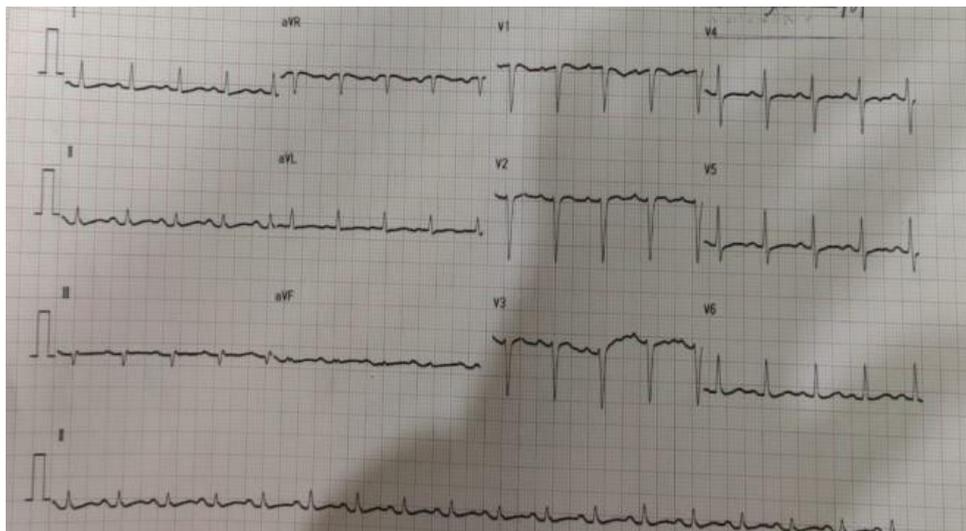
## **Presentasi Kasus**

Seorang wanita 48 tahun datang ke UGD dengan keluhan mual, muntah, dan perut kembung yang parah 5 jam sebelum masuk. Tidak ada nyeri perut, nyeri dada, atau sesak.

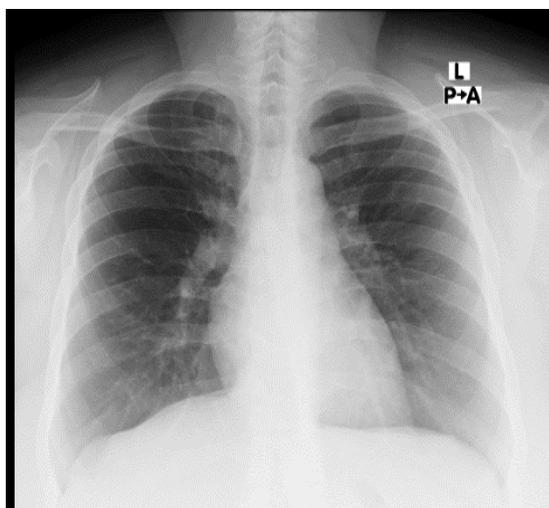
Riwayat keluarga pasien tekanan darah tinggi diturunkan kepadanya. TD (186/110mmhg), denyut jantung (106x/menit), frekuensi pernapasan (21x/menit), suhu (36,4 C), saturasi O<sub>2</sub> (98-99%) pada udara ruangan, dan tidak ditemukan kelainan pada pemeriksaan fisik lainnya.

Pemeriksaan laboratorium didapatkan leukosit, Hb, hematokrit dan trombosit normal, fungsi ginjal sedikit meningkat: ureum (30), kreatinin (1,5), elektrolit dan fungsi hati normal, Troponin T (21),(75), CK (65), CKMB (14).

EKG menunjukkan sinus takikardia dengan laju (106) denyut per menit, aksis normal, gelombang R lemah, dan tidak ada perubahan ST di semua sadapan (Gambar 1). Rontgen dada dilakukan dan menunjukkan kardiomegali (Gambar 2).

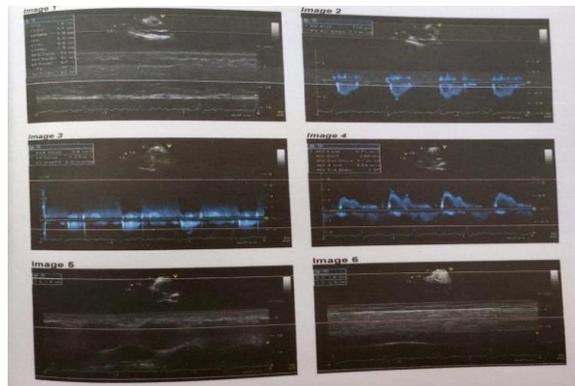


**Gambar 1. Elektrokardiogram menunjukkan sinus takikardia, HR 106 bpm, normo-aksis, gelombang R yang buruk, ST normal di semua sadapan.**



**Gambar 2. Rontgen Dada: Kardiomegali.**

Pasien ditangani untuk dispepsia. Setelah beberapa hari, gejalanya tidak membaik. Ekokardiografi dilakukan dan menunjukkan ruang LA dan LV normal, LVEF (67%), LVH konsentris, normokinetik di semua segmen, regurgitasi katup aorta ringan, fungsi diastolik normal, IVC (23/16 mm), katup normal, dan fungsi RV normal (Gambar 3).

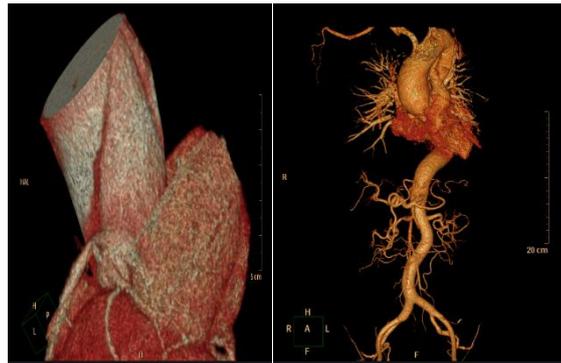


**Gambar 3. Ekokardiografi: LA dan LV normal dan tidak melebar. Semua segmen normokinetik, LVH konsentris, LVEF 67%, fungsi diastolik normal, regurgitasi katup aorta ringan, IVC 23/16 mm, katup lainnya normal, dan fungsi RV normal.**

Tekanan darah pasien tetap tinggi, dan gejalanya terus memburuk. Pemeriksaan MSCT aorta torakoabdominal dilakukan. Aorta torakoabdominal telah membesar dalam diameter, dengan diseksi aorta terlihat dari dasar aorta ascendens ke proksimal arteri iliaka bilateral, dan pengisian kontras homogen terlihat di pseudo lumen aorta.

Diameter terbesar proksimal aorta abdominalis adalah (2,6 cm), diseksi melalui cabang arteri ginjal bilateral, dengan diameter masuk (3,8 cm) di pangkal aorta toraks ascendens, (4 cm) pada arkus aorta, (3,4 cm) descendens, dan (1,2-1,4 cm) pada diameter proksimal arteri iliaka bilateral. Setelah itu dilakukan CT scan koroner untuk menyingkirkan adanya kelainan lain terkait hasil MSCT sebelumnya. Dari radix aorta ke arkus aorta ke aorta thorakalis descendens bawah, diseksi longitudinal diamati (lebar lumen palsu radiks aorta mencapai = (2,1 cm dengan diameter = 4,6 cm) (Gambar 4).

1. Hasil *Calcium score* 0, menunjukkan bahwa tidak ada plak (Agatston) dan memiliki risiko kardiovaskular yang sangat rendah.
2. Tidak ada plak kalsifikasi/lunak yang signifikan atau stenosis arteri koroner.



Gambar 4. Angiografi MSCT Aorta Torakobdominal and CT Angiografi Koroner.

Pasien direncanakan untuk Tindakan *stent grafting*, tetapi karena kurangnya instrumen di fasilitas kami, pasien dirujuk ke fasilitas perawatan kesehatan lain yang lebih tinggi.

## Diskusi

Diseksi aorta adalah salah satu gangguan aorta yang paling umum mengancam jiwa. Meskipun jarang terjadi, namun dapat berakibat fatal jika diagnosis dan pengobatan tidak dilakukan dengan benar. Berdasarkan *the international registry of Aortic Dissection* (IRAD), gejala diseksi aorta tipe A yang paling umum muncul adalah nyeri dada yang parah. Lokasi nyeri yang paling umum adalah dada (80%), sedangkan nyeri punggung dan perut dialami pada (40%) dan (25%) pasien. (Berretta et al., 2018; Erbel et al., 2014; Fukui, 2018) Namun, presentasi atipikal diseksi akut, termasuk gejala minimal atau tanpa gejala, ditemukan pada sekitar (5%) dari diseksi aorta akut. (Becerra-Gonzales et al., 2020) Diseksi aorta tanpa rasa sakit terlihat lebih umum pada tipe aorta ascendens, usia lanjut, diabetes atau riwayat aneurisma aorta atau operasi kardiovaskular. (Becerra-Gonzales et al., 2020) Selain itu, (4,6%) pasien yang datang dengan keluhan utama nyeri perut memiliki angka kematian yang lebih tinggi, kemungkinan terkait dengan kurangnya kesadaran klinisi tentang manifestasi diseksi aorta akut ini. (Abreo et al., 2020) Pasien kami hanya menunjukkan gejala gastrointestinal sehingga sulit untuk mendiagnosis diseksi aorta.

Dalam satu kasus, seorang laki-laki 33 tahun datang dengan keluhan mual, muntah, diare, nyeri epigastrium, dan mialgia. Semua pemeriksaan fisik normal. Gejalanya membaik dan dipulangkan dari rumah sakit. Setelah beberapa hari, ia datang ke IGD dengan gejala

yang sama dan EKG 12 sadapan menunjukkan elevasi ST di semua sadapan lateral. Selama transportasi ke rumah sakit lain, ia dilaporkan tiba-tiba kehilangan kesadaran. Ekokardiografi samping tempat tidur dilakukan dan menunjukkan tamponade perikardial. Di laboratorium kateterisasi, perikardiosentesis dilakukan dan tiba-tiba pasien telah mengalami sinus bradikardia, dan protokol ACLS dimulai. Aortografi supraalvular dilakukan karena kekhawatiran akan cedera iatrogenik pada arteri koroner kanan. Ini mengungkapkan pelebaran yang nyata dari aorta ascendens dengan flap diseksi. (Abreo et al., 2020)

CT angiografi (CTA) merupakan tes standar emas untuk mendeteksi diseksi aorta. Namun, presentasi atipikal dapat menunda penggunaan sumber daya diagnosis tidak dicurigai. Abnormalitas pada rontgen dada atau EKG seperti perubahan segmen ST atau inversi gelombang T dapat meningkatkan kekhawatiran akan diseksi aorta, namun tidak memiliki spesifisitas dan sensitivitas. (Hirata et al., 2010; Paulraj et al., 2020) Kurangnya gejala jantung pada presentasi menyulitkan interpretasi yang akurat. Perubahan gelombang ST-T seperti elevasi atau depresi segmen ST, atau gelombang T negatif sering diamati pada diseksi aorta tipe A akut, meskipun (30%) EKG dapat normal. Dalam satu kasus, seorang pria 64 tahun datang dengan temuan EKG abnormal. Dia menyangkal gejala apapun dan memiliki riwayat hipertensi. EKG-nya menunjukkan blok cabang berkas kanan, kontraksi ventrikel prematur, gelombang Q di sadapan anteroseptal dan inversi gelombang T di sadapan lateral. Ekokardiografi secara mengejutkan menunjukkan dilatasi akar aorta yang parah sebesar (6,9 cm) dengan flap intima yang konsisten dengan diseksi aorta tipe A. CTA mengkonfirmasi pelebaran akar aorta dengan diseksi aorta tipe A. (Becerra-Gonzales et al., 2020)

Hipertensi dan aterosklerosis merupakan faktor risiko tersering diseksi aorta. (Dewi and Putra Ayusta, 2020) Hipertensi terjadi pada sekitar (80%) pasien dengan diseksi aorta. Pasien dengan tekanan darah tinggi selama 5 tahun sebelum terjadinya diseksi aorta lebih sering meninggal sebelum sampai di rumah sakit dibandingkan pasien dengan kontrol hipertensi yang lebih baik. Distribusi jenis kelamin konsisten dengan diseksi tipe A dan tipe B. Biasanya, wanita dengan diseksi tipe A memiliki diagnosis yang lebih buruk dan tingkat kematian di rumah sakit yang lebih tinggi. (Akutsu, 2019; Carlson and Pfadt, 2012; Gawinecka et al., 2017) Ini mungkin terjadi karena presentasi atipikal dan diagnosis yang tertunda. (Erbel et al., 2014; Salmasi et al., 2020) Kehadiran komorbiditas tertentu seperti

gangguan jaringan ikat, koarktasio aorta, aneurisma intrakranial, peradangan vaskular, dan riwayat keluarga penyakit aorta merupakan faktor risiko umum untuk diseksi aorta. (Becerra-Gonzales et al., 2020; Nienaber et al., 2016)

Karena rentang gejala yang luas dan hasil pemeriksaan yang beragam, diseksi aorta akut sulit didiagnosis. Oleh karena itu, dokter tidak boleh keliru dengan gejala pasien dan kelainan lain yang ditemukan dalam pemeriksaan perlu mewaspadai kecurigaan diseksi aorta.

### **Kesimpulan**

Presentasi diseksi aorta dapat menyerupai gejala gastrointestinal seperti mual dan muntah dengan temuan hipertensi urgensi. Penting bagi klinisi untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut jika ada faktor risiko dan hasil pemeriksaan abnormal yang diduga berhubungan dengan diseksi aorta. Diseksi aorta adalah kondisi langka tetapi mengancam jiwa yang memerlukan diagnosis yang cepat dan tepat untuk meningkatkan peluang pasien untuk bertahan hidup dan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut.

### **Daftar Pustaka**

1. Abreo, D., Moncayo, G., Arroyave, T., Caicedo, G., 2020. *Journal of Cardiology & Current Research* 13, 107–108.
2. Akutsu, K., 2019. *General Thoracic and Cardiovascular Surgery* 67, 271–276.
3. Becerra-Gonzales, V.G., Calfa, M., Sancassani, R., 2020. *BMJ Case Reports* 13, 1–3.
4. Berretta, P., Trimarchi, S., Patel, H.J., Gleason, T.G., Eagle, K.A., di Eusanio, M., 2018. *Journal of Visualized Surgery* 4, 65–65.
5. Cai, J., Cao, Y., Yuan, H., Yang, K., Zhu, Y.S., 2012. *Journal of Cardiovascular Disease Research* 3, 138–142.
6. Carlson, D.S., Pfadt, E., 2012. *Nursing (Brux)* 42, 72.
7. Chen, S.-W., Kuo, C.-F., Huang, Y.-T., Lin, W.-T., Chien-Chia Wu, V., Chou, A.-H., Lin, P.-J., Chang, S.-H., Chu, P.-H., 2020. *J Am Coll Cardiol* 76, 1181–1192.
8. Dewi, D.A.R., Putra Ayusta, M.D., 2020. *Intisari Sains Medis* 11, 769.
9. Erbel, R., Aboyans, V., Boileau, C., Bossone, E., Di Bartolomeo, R., Eggebrecht, H., Evangelista, A., Falk, V., Frank, H., Gaemperli, O., Grabenwöger, M., Haverich, A., Iung, B., Manolis, A.J., Meijboom, F., Nienaber, C.A., Roffi, M., Rousseau, H., Sechtem, U., Sirnes, P.A., Von Allmen, R.S., Vrints, C.J.M.,

- Zamorano, J.L., Achenbach, S., Baumgartner, H., Bax, J.J., Bueno, H., Dean, V., Deaton, C., Erol, Ç., Fagard, R., Ferrari, R., Hasdai, D., Hoes, A., Kirchhof, P., Knuuti, J., Kolh, P., Lancellotti, P., Linhart, A., Nihoyannopoulos, P., Piepoli, M.F., Ponikowski, P., Tamargo, J.L., Tendera, M., Torbicki, A., Wijns, W., Windecker, S., Czerny, M., Deanfield, J., Di Mario, C., Pepi, M., Taboada, M.J.S., Van Sambeek, M.R., Vlachopoulos, C., 2014. *European Heart Journal* 35, 2873–2926.
10. Evangelista, A., Isselbacher, E.M., Bossone, E., Gleason, T.G., Eusanio, M. di, Sechtem, U., Ehrlich, M.P., Trimarchi, S., Braverman, A.C., Myrmel, T., Harris, K.M., Hutchinson, S., O’Gara, P., Suzuki, T., Nienaber, C.A., Eagle, K.A., 2018. *Circulation* 137, 1846–1860.
  11. Fukui, T., 2018. *Journal of Intensive Care* 6, 1–8.
  12. Gawinecka, J., Schönrrath, F., von Eckardstein, A., 2017. *Swiss Med Wkly* 147, w14489.
  13. Hattab, O., Amaqdouf, S., el Ouafi, N., Bazid, Z., 2022. *Radiology Case Reports* 17, 3294–3297.
  14. Hirata, K., Wake, M., Kyushima, M., Takahashi, T., Nakazato, J., Mototake, H., Tengan, T., Yasumoto, H., Henzan, E., Maeshiro, M., Asato, H., 2010. *Journal of Cardiology* 56, 147–153.
  15. Nienaber, C.A., Clough, R.E., Sakalihasan, N., Suzuki, T., Gibbs, R., Mussa, F., Jenkins, M.P., Thompson, M.M., Evangelista, A., Yeh, J.S.M., Cheshire, N., Rosendahl, U., Pepper, J., 2016. *Nature Reviews Disease Primers* 2, 16053.
  16. Paulraj, S., Ashok Kumar, P., Uprety, A., Chaudhuri, D., 2020. *Echocardiography* 37, 1485–1487.
  17. Salmasi, M.Y., Al-Saadi, N., Hartley, P., Jarral, O.A., Raja, S., Hussein, M., Redhead, J., Rosendahl, U., Nienaber, C.A., Pepper, J.R., Oo, A.Y., Athanasiou, T., 2020. *Heart* 106, 885–891
  18. Sievers, H.-H., Rylski, B., Czerny, M., Baier, A.L.M., Kreibich, M., Siepe, M., Beyersdorf, F., 2020. *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery* 30, 451–457.
  19. Valente, T., Sica, G., Bocchini, G., Romano, F., Lassandro, F., Rea, G., Muto, E., Pinto, A., Iacobellis, F., Crivelli, P., 2022. *Tomography* 8, 200–228.
  20. Zheng, Z., Ye, Z., Huang, Y., Xu, J., Cai, R., Zhan, H., 2013. *Journal of Cardiovascular Disease Research* 4, 251–253.

## General Anestesi pada Pasien Wound Dehiscence post Mandibulectomi a/i tumor Mandibula Sinistra Susp. Ganas

Anna Millizia<sup>1</sup>, Arini Nashirah<sup>2\*</sup>, Lambang Rizki Perwira Awaluddin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departemen Anestesi dan Terapi Intensif, RSUD Cut Meutia, Aceh Utara

<sup>2</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe

<sup>3</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe

\*Corresponding Author : [nashirah.arini97@gmail.com](mailto:nashirah.arini97@gmail.com)

### Abstrak

Setiap tindakan bedah memiliki risiko terjadinya komplikasi yang dapat berasal dari faktor pasien ataupun faktor kebersihan dari ruangan operasi, dan dokter bedah yang dapat menentukan keberhasilan dalam proses penyembuhan dari luka pasca operasi tersebut. Mandibulectomi adalah operasi untuk membuka mandibula dengan maksud untuk mengetahui dan memperbaiki kerusakan di daerah mandibula atau rahang bawah. Pasien berusia 34 tahun didiagnosis dengan tumor mandibula sinistra suspek ganas telah menjalani operasi mandibulectomi (pengangkatan tumor) pada tanggal 19 April 2022, 3 hari setelah operasi, luka operasi mengeluarkan nanah dan ada benang yang terlepas. Pasien juga mengeluhkan nyeri pada luka operasi dengan intensitas nyeri sedang dan dirasakan sesekali. Nyeri akan bertambah berat ketika dilakukan penekanan pada luka. Pasien dilakukan operasi ulang berupa secondary hecting menggunakan anestesi umum dengan intubasi endotrakeal tube

**Kata Kunci :** *wound dehiscenc; anestesi umum; intubasi endotrakeal tube*

### Abstract

Every surgical procedure has a risk of complications that can come from patient factors or operating room cleanliness factors, and the surgeon can determine the success of the postoperative wound healing process. Mandibulectomy is an operation to open the mandible with the intent to identify and repair damage to the mandible or mandible. A 34-year-old patient diagnosed with suspected malignant left mandibular tumor underwent a mandibulectomy on April 19, 2022, 3 days after surgery, the surgical wound drained pus and had loose threads. The patient also complained of pain in the surgical wound with moderate intensity and felt. The pain will get worse when pressure is applied to the wound. Patients who underwent reoperation in the form of secondary hecting using general anesthesia with endotracheal tube intubation

**Keywords :** *wound dehiscence; general anesthesia; endotracheal tube intubation*

## **Pendahuluan**

Setiap tindakan bedah memiliki risiko terjadinya komplikasi yang dapat berasal dari faktor pasien ataupun faktor kebersihan dari ruangan operasi, dan dokter bedah yang dapat menentukan keberhasilan dalam proses penyembuhan dari luka pasca operasi tersebut. (1) Mandibulektomi adalah operasi untuk membuka mandibula dengan maksud untuk mengetahui dan memperbaiki kerusakan di daerah mandibula atau rahang bawah. (2)

Anestesi berasal dari bahasa Yunani, *an-* yang berarti “tanpa” dan *aisthēsi*, yang berarti sensasi, secara umum anestesi merupakan suatu tindakan menghilangkan rasa sakit ketika melakukan pembedahan dan berbagai prosedur lainnya yang menimbulkan rasa sakit pada tubuh. (3) Anestesiologi adalah cabang ilmu kedokteran yang mendasari berbagai tindakan yang meliputi pemberian anestesi, penjagaan keselamatan penderita yang mengalami pembedahan, pemberian bantuan hidup dasar, pengobatan intensif pasien gawat, terapi inhalasi, dan penanggulangan nyeri menahun. (4) Pada prinsipnya dalam penatalaksanaan anestesi pada suatu operasi terdapat beberapa tahap yang harus dilaksanakan yaitu pra anestesi yang terdiri dari persiapan mental dan fisik pasien, perencanaan anestesi, menentukan prognosis, dan persiapan pada hari operasi. Tahap penatalaksanaan anestesi terdiri dari premedikasi, masa anestesi dan pemeliharaan, tahap pemulihan, serta perawatan pasca anestesi. (5)

Anestesi umum adalah suatu keadaan reversible yang mengubah status fisiologis tubuh, yang ditandai dengan hilangnya kesadaran (sedasi), hilangnya persepsi nyeri (analgesi), hilangnya memori (amnesi) dan relaksasi. Anestesi umum juga termasuk mengendalikan pernapasan dengan pemantauan fungsi-fungsi vital tubuh selama prosedur anestesi. Tahapannya mencakup premedikasi, induksi, maintenance, dan pemulihan. Beberapa teknik general anestesi inhalasi adalah *Endotrachea Tube* (ETT) dan *Laryngeal Mask Airway* (LMA). (6)

## **Laporan Kasus**

Pasien berusia 34 tahun didiagnosis dengan tumor mandibula sinistra suspek ganas telah menjalani operasi mandibulektomi (pengangkatan tumor) pada tanggal 19 April 2022, 3 hari setelah operasi, luka operasi mengeluarkan nanah dan ada benang yang terlepas.

Pasien juga mengeluhkan nyeri pada luka operasi dengan intensitas nyeri sedang dan dirasakan sesekali. Nyeri akan bertambah berat ketika dilakukan penekanan pada luka.

Pasien tidak memiliki riwayat penyakit hipertensi, DM, dan lain sebagainya. Pasien menyangkal adanya keluarga yang mempunyai keluhan yang sama. Pemeriksaan hemodinamik dalam batas normal. Pemeriksaan status lokalis tampak luka bekas operasi di rahang bawah dan pada saat dilakukan penekanan terasa sakit.

Pasien ini diagnosis dengan Wound dehiscence post mandibulectomy a/i tumor mandibula sinistra susp ganas rencana pembedahan berupa secondary hecting dengan rencana anestesi umum dengan intubasi endotrakeal tube.

### **Laporan Anestesi**

- Ahli Anestesiologi : dr. Anna Millizia, Sp. An
- Ahli Bedah : dr. Mufrizal, Sp.B (K) Onk
- Diagnosis prabedah : Wound dehiscence post mandibulectomy a/i tumor mandibula sinistra susp ganas
- Jenis Operasi : Secondary hecting
- Jenis Anestesi : General anestesi
- Lama Operasi : Pukul 11.18 s/d 11.55
- Lama anestesi : Pukul 11.06 s/d 11.55

### **Persiapan Pra Anestesi**

#### ***Di ruang perawatan***

Pasien di konsultasikan kepada dr. Anna Millizia, Sp.An pada tanggal 26 April 2022 untuk persetujuan dilakukan tindakan operasi. Setelah mendapatkan persetujuan, kemudian pasien disiapkan untuk rencana secondary hecting keesokan harinya. Diberikan juga informasi kepada keluarga pasien, antara lain:

- *Informed consent*: bertujuan untuk memberitahukan kepada keluarga pasien tindakan medis akan apa yang akan dilakukan kepada pasien, bagaimana pelaksanaannya, kemungkinan hasilnya, risiko tindakan yang akan dilakukan.
- Surat persetujuan operasi: merupakan bukti tertulis dari pasien atau keluarga pasien yang menunjukkan persetujuan akan tindakan medis yang akan dilakukan sehingga bila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan keluarga pasien tidak akan mengajukan tuntutan.

Persiapan operasi yang dianjurkan kepada pasien adalah:

- Pasien dipuasakan selama 6 jam sebelum operasi, tujuannya untuk memastikan bahwa lambung pasien telah kosong sebelum pembedahan untuk menghindari kemungkinan terjadinya muntah dan aspirasi isi lambung yang akan membahayakan pasien.
- Rencana post-op pasien adalah ruangan.

***Di ruang persiapan***

- Memakai pakaian operasi yang telah disediakan di ruang persiapan dan sudah terpasang infus RL.
- Persiapan alat anestesi umum
  1. Scope : Stetoscope, Laringoscope  
Tube : ETT, NTT  
Airway : Guedel, Nasofaringeal airway  
Tape : Plaster  
Introducer : Mandrin, klem magil  
Connector : Penghubung ETT ke ambu bag/resuscitator  
Suction : Multifungsi suction
  2. Mesin anestesi dan monitor (Sphygmomanometer, pulse oxymeter), gel, infus set+abbocath, spuit, kassa steril)

- Persiapan obat-obatan anestesi

**Spinal Anestesi:**

1. Premedikasi : Midazolam
2. Obat induksi : Fentanyl, Propofol, Atracurium
3. Maintenance anestesi : Isoflurane , N<sub>2</sub>O, O<sub>2</sub>
4. Relaksan : Atracurium
5. Obat emergency : Sulfas atropine, Ephedrine, Kalnex
6. Analgetik post op : Ketorolac, tramadol drip
7. Obat reverse : Neostigmine, Sulfas atropine
8. Obat Tambahan/ pilihan lain: Ondansetron 4 mg/ml, Asam Traneksamat 1 gr, Dexamethasone 5mg/ml, Furosemid 10 mg/ml, Ketorolac 10 mg/ml.

Alat untuk melakukan pembiusan:

1. Spuit 3 cc

2. Sduit 5 cc
3. Sduit 10 cc

Rencana terapi cairan intraoperatif: Pada pasien, diberikan cairan Ringer Laktat yang setiap kolf nya berisi 500 ml.

**9. Maintenance (M) selama operasi**

$$2 \text{ cc/kg/jam} = 2 \text{ cc}/65\text{kg/jam} = 130 \text{ cc/jam}$$

**10. Operasi (O)**

*Secondary hecting* termasuk dalam operasi kecil, maka kebutuhan cairannya:

$$4 \text{ cc/kg/jam} = 4 \text{ cc}/65\text{kg/jam} = 260 \text{ cc/jam}$$

**11. Pengganti Puasa (PP)**

Karena pasien puasa selama 6 jam, maka kebutuhan cairannya adalah:

$$M \times \text{Lama puasa} = 130 \text{ cc} \times 6 \text{ jam} = 780 \text{ cc/jam}$$

**Total cairan yang dibutuhkan**

**JAM I : M + O + 1/2PP**

$$130 \text{ cc} + 260 \text{ cc} + 390 \text{ cc} = 780 \text{ cc/jam}$$

**Senin, 18 November 2021 pukul 14:30 wib**

Airway : clear  
Breathing : RR 20 x/ menit,  
Circulation : HR 87 x/ menit regular  
Disability : GCS (E4V6M5 = 15)  
Kesadaran : Compos mentis  
ASA : II

**A. Intra-operatif**

**Rabu, 27 April 2022 pukul 10.45 – 11.18 WIB**

1. Pasien masuk kamar operasi dan dibaringkan di meja operasi dengan posisi supine kemudian dilakukan pemasangan manset dan oksimeter.
2. Menilai keadaan umum dan melakukan pemeriksaan tanda-tanda vital di awal atau penilaian pra induksi:

Kesadaran: Compos Mentis, TD= 138/94 mmHg, nadi= 110 x/menit, saturasi O<sub>2</sub>: 100%.

3. Pasien diberitahukan bahwa akan dilakukan tindakan pembiusan.
4. Pemberian Sulfas atropine 0.5 mg iv
5. Pemberian premedikasi dengan Fentanyl 100 mcg iv
6. Pemberian atracurium 25 mg iv
7. Induksi dengan Propofol 150 mg iv
8. Dilakukan preoksigenasi dengan sungkup muka menggunakan O<sub>2</sub> sebanyak 5 liter / menit
9. Setelah relaksasi pasien diintubaasi dengan ETT non kingkin nomor 7.0
10. Auskultasi dengan steteskop bahwa paru kanan dan kiri sama dan dinding dadakanan dan kiri bergerak simetris pada setiap inspirasi buatan.
11. ETT dihubungkan dengan konektor ke sirkuit nafas alat anestesi, kemudian N<sub>2</sub>O dibuka 2,5 liter/menit dan O<sub>2</sub> 2,5 liter/menit (N<sub>2</sub>O : O<sub>2</sub>=50% : 50%).

**Rabu, 27 April 2022 pukul 11.18 WIB**

Tindakan pembedahan dimulai

TD: 140/90 mmHg                      HR: 90 x/i                      Saturasi: 100%

1. Cairan infus Ringer Laktat 1 telah habis sebanyak 500 ml, digantikan dengan infus Ringer Laktat 2 (11.19 WIB)
2. Inj. Dexametason 10 mg (11.20 WIB)

**Rabu, 27 April 2022 pukul 11.21 WIB**

TD: 125/76 mmHg                      HR: 71 x/i                      Saturasi: 100%

**Rabu, 27 April 2022 pukul 11.24 WIB**

TD: 105/69mmHg                      HR: 74 x/i                      Saturasi: 100%

**Rabu, 27 April 2022 pukul 11.27 WIB**

TD: 99/55 mmHg                      HR: 68 x/i                      Saturasi: 100%

**Rabu, 27 April 2022 pukul 11.30 WIB**

TD: 99/55 mmHg                      HR: 65 x/i                      Saturasi: 100%

**Rabu, 27 April 2022 pukul 11.33 WIB**

TD: 100/57 mmHg                      HR: 62 x/i                      Saturasi: 100%

**Rabu, 27 April 2022 pukul 11.36 WIB**

TD: 99/56 mmHg                      HR: 59 x/i                      Saturasi: 100%

**Rabu, 27 April 2022 pukul 11.39 WIB**

TD: 97/56 mmHg                      HR: 63 x/i                      Saturasi: 100%

**Rabu, 27 April 2022 pukul 11.42 WIB**

TD: 101/67 mmHg                      HR: 63 x/i                      Saturasi: 99%

**Rabu, 27 April 2022 pukul 11.45 WIB**

TD: 94/51 mmHg                      HR: 61 x/i                      Saturasi: 99%

**Rabu, 27 April 2022 pukul 11.48 WIB**

TD: 94/51 mmHg                      HR: 59 x/i                      Saturasi: 99%

**Rabu, 27 April 2022 pukul 11.51 WIB**

TD: 98/58 mmHg                      HR: 70 x/i                      Saturasi: 100%

**Rabu, 27 April 2022 pukul 11.54 WIB**

TD: 110/72 mmHg                      HR: 67 x/i                      Saturasi: 99%

1. Pembedahan selesai
2. Pemberian obat anestesi dihentikan, pemberian O<sub>2</sub> dipertahankan
3. Pemberian injeksi Neostigmine dan sulfas atropin 0,5 mg
4. Setelah pasien bangun, lendir dikeluarkan dengan suction, ETT dikeluarkan lalu diberi oksigen murni 5 liter/menit
5. Manset tensimeter dan saturasi O<sub>2</sub> dilepas
6. Kemudian pasien dipindahkan ke brancar untuk dibawa ke ruang pemulihan atau recovery room (RR).

**C. Post Operatif**

Pukul 12.11 WIB

Pasien masuk ke recovery room. Dilakukan penilaian terhadap tingkat kesadaran, pada pasien kesadarannya adalah compos mentis. Dilakukan pemeriksaan tanda-tanda vital ditemukan tekanan darah 137/76 mmHg, nadi 89x/menit, respirasi 20 x/menit dan saturasi O<sub>2</sub> 100%.

**D. Instruksi Post Operatif**

1. IVFD RL 20 gtt/i
2. Analgesik: Drip Tramadol 100 mg/fls + RL 500 cc 20 gtt/I, Ketorolac 30 mg
3. Terapi lain sesuai bedah

## **Pembahasan**

Persiapan yang perlu dilakukan untuk kasus-kasus yang akan dilakukan anestesi meliputi persiapan alat, penilaian dan persiapan pasien, serta persiapan obat anestesi yang diperlukan. Penilaian dan persiapan penderita diantaranya meliputi:

1. Penilaian klinis penanggulangan keadaan darurat
2. Informasi penyakit
  - a. anamnesis/alloanamnesis kejadian penyakit
  - b. riwayat alergi, hipertensi, diabetes mellitus, operasi sebelumnya, asma, komplikasi transfusi darah (apabila pernah mendapatkan transfusi)
  - c. riwayat keluarga (penyakit dan komplikasi anestesia)
  - d. makan minum terakhir (mencegah aspirasi isi lambung karena regurgitasi atau muntah pada saat anestesi)

Pada kasus ini, pasien digolongkan status ASA II karena pasien merupakan seorang pasien bedah yang mempunyai berat badan lebih (IMT=25.3). Pada pasien dipilih untuk dilakukan tindakan anestesi umum dengan intubasi endotrakeal napas terkendali dengan pertimbangan keuntungan yang didapat dari tindakan anestesia tersebut. Keuntungan dari tindakan ini antara lain:

1. Jalan nafas yang aman dan terjamin karena terpasang ETT
2. Pasien akan merasa lebih nyaman karena dalam keadaan tertidur, serta terhindar dari trauma terhadap operasi.
3. Kondisi pasien lebih mudah dikendalikan sesuai dengan kebutuhan operasi.
4. Waktu pulih sadar lebih cepat dengan kondisi nafas spontan.

Alasan dipilihnya teknik anestesi ini ialah karena jenis operasi yang akan dilakukan antara lain secondary hecting ar regio mandibula yang dilakukan dengan anestesi umum sehingga dapat mempengaruhi airway, oleh karena itu diperlukan adanya intubasi endotrakeal tube agar airway pasien tetap clear selama operasi.

Pasien mengaku dipuasakan sebelum dilakukan tindakan operasi. Pasien dipuasakan untuk memastikan bahwa lambung pasien telah kosong sebelum pembedahan untuk menghindari kemungkinan terjadinya muntah dan aspirasi isi lambung yang akan membahayakan pasien. Sebelum pembedahan sebaiknya lambung dalam keadaan kosong sehingga bila terjadi reflek muntah, tidak terjadi aspirasi asam lambung. Mual dan

regurgitasi dikarenakan terjadinya hipoksia selama anestesi, atau akibat tekanan dalam rongga yang tinggi. Bila ada gigi palsu sebaiknya dilepaskan.

Pasien masuk ke OK 2 dilakukan premedikasi fentanyl 100 mcg. Premedikasi adalah tindakan awal anesthesia dengan memberikan obat-obatan pendahuluan yang terdiri dari obat-obat golongan antikolinergik, sedasi/trankuilizer, dan analgetik, yang bertujuan untuk meredakan kecemasan dan ketakutan, memperlancar induksi anestesi, mengurangi sekresi kelenjar ludah dan bronkus, mengurangi rasa mual muntah pasca bedah, mengurangi isi cairan lambung, mengurangi reflex yang membahayakan. Tujuan premedikasi disini adalah untuk menimbulkan rasa nyaman pada pasien dengan pemberian analgesia dan mempermudah induksi dengan menghilangkan rasa khawatir.

Pelumpuh otot yang digunakan adalah atracurium yang merupakan pelemas otot dengan lama kerja menengah. Obat induksi yang digunakan adalah propofol karena non-emetogenik dan pemulihannya yang baik. Propofol memberikan efek samping pasca operasi yang lebih kecil.

Maintenance anestesi diberikan melalui agen inhalasi sevofluran dan O<sub>2</sub>, dan N<sub>2</sub>O. Pemilihan agen anestesi sevofluran dipilih karena jika dibandingkan dengan isofluran, isofluran memiliki efek iritatif pada saluran nafas.

Antiemetik yang digunakan adalah ondancetron 4 mg/2ml untuk mencegah muntah, jika terjadi muntah akan menyebabkan aspirasi sehingga mengganggu pernapasan. Dexamethason 5mg/ml digunakan sebagai antiinflamasi.

Diberikan Ketorolac 30 mg/ml sebagai analgetik. Untuk pemulihan tonus otot rangka akibat pengaruh obat pelumpuh otot non depolarisasi diberikan Neostigmin 0,5 mg IV yang diberikan bersama-sama dengan Sulfas Atropin 0,5 mg IV. Pemberian sulfas atropin pada kasus ini bertujuan untuk mengurangi sekresi jalan nafas, selain itu juga berguna sebagai efek vagolitik. Selama operasi berlangsung diberikan cairan kristaloid RL sebagai pengganti kebutuhan cairan.

## **Kesimpulan**

Pada kasus ini, Pasien Ny. SA dengan diagnosis Wound dehiscence post mandibulectomy a/i tumor mandibula sinistra susp ganas, dilakukan operasi secondary hecting dengan tindakan general anestesi. Setelah operasi selesai, pasien kemudian dipindah

kan ke ruang Muzdalifah (*Aldrete Score* > 8). Sejak tindakan pembedahan pertama hingga terakhir telah tercapai trias anestesia dengan pemberian obat-obatan anestesi seperti fentanyl sebagai analgesik, atracurium sebagai relaksasi otot, propofol sebagai hipnotik-sedasi, dan N<sub>2</sub>O sebagai obat anestesi inhalasi dan juga sebagai maintenance. **Referensi**

1. Nirbita A, Rosa EM, Listiowati E. Faktor Risiko Kejadian Infeksi Daerah Operasi pada Bedah Digestif di Rumah Sakit Swasta. *J Fak Kesehat Masy*. 2017;11(2):93–8.
2. Por E, Alfaro J. Wikbio Health Education: Mandibulectomy [Internet]. 2011. Available from: <http://wikbio.com/en/dictionary/definition-of/mandibulectomy>.
3. Toledo DHR& AH. Historical Development of Modern Anesthesia. *J Investig Surg*. 2012;25(3):141–149.
4. Latief A. *Petunjuk Praktis Anesthesiologi*. Edisi kedua. Jakarta : Bagian Anesthesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2007.
5. Laurance LB. Goodman G. *The Pharmacological Basic of Therapeutics*. Eleventh e. Boston: McGraw-Hill Companies; 2006.
6. PERKI. *Buku Ajar Kursus Bantuan Hidup Jantung Lanjut*. Jakarta: PERKI; 2016.

## **Hubungan *Chronic Ankle Instability* Terhadap Keseimbangan Dinamis pada Mahasiswa Pemain Futsal Universitas Muhammadiyah Malang**

Rodhiyan Muhammad<sup>1\*</sup>, Bayu Prastowo<sup>2</sup>, Safun Rahmanto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departement of Physioterapy, Faculty of Health Science, University of Muhammadiyah Malang, Bandung Street No.1, Malang, 65113, Indonesia

\* Corresponding Author : [rodhiyanmuhammad10@gmail.com](mailto:rodhiyanmuhammad10@gmail.com)

### **Abstrak**

Pemain futsal cenderung tidak memperhatikan cedera berulang pada *ankle* yang dialaminya ketika bermain futsal. Cedera berulang yang tidak tertangani dengan benar akan menimbulkan diagnosa *chronic ankle instability*. *Chronic ankle instability* menyebabkan kondisi keseimbangan dinamis menjadi tidak seimbang ketika bermain futsal ataupun melakukan aktivitas fisik lainnya. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan *chronic ankle instability* terhadap keseimbangan dinamis pada mahasiswa pemain futsal Universitas Muhammadiyah Malang. Metode penelitian pada penelitian ini menggunakan deskriptif analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional study*. Populasi penelitian ini seluruh mahasiswa pemain futsal di UKM Futsal Universitas Muhammadiyah Malang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *non probability sampling*. Besar sampel didapat dengan teknik *purposive sampling*, dalam penelitian ini jumlah populasi terjangkau mahasiswa pemain futsal Universitas Muhammadiyah Malang yang memenuhi kriteria inklusi adalah 29 responden dan dinyatakan sebagai sampel. Hasil penelitian yang didapatkan dari analisis data menggunakan uji *spearman rho*, didapatkan nilai p sebesar 0,031 ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan pada penelitian ini terdapat hubungan *chronic ankle instability* terhadap keseimbangan dinamis pada mahasiswa pemain futsal Universitas Muhammadiyah Malang.

*Kata Kunci* : *Chronic ankle instability; Keseimbangan dinamis; Mahasiswa; Pemain Futsal.*

## **The Relationship between Chronic Ankle Instability and Dynamic Balance in Futsal Players at the University of Muhammadiyah Malang**

### **Abstract**

Futsal players tend not to notice repeated injuries to the ankle he experienced while playing futsal. Repeated injuries that are not properly handled will result in chronic ankle instability diagnosis. Chronic ankle instability causes dynamic equilibrium conditions to become uneven when playing futsal or performing other physical activities. The purpose of this study is to knowing the relationship of chronic ankle instability to dynamic balance in Muhammadiyah Malang University futsal player students. The research method in this study uses descriptive analytic about the engineering research the cross sectional study. The population of this study is all students of futsal players at Muhammadiyah Malang University. The sampling technique in this study is non probability sampling. Large samples were obtained using purposive sampling techniques, in this study the number of affordable population students of Muhammadiyah Malang University futsal players who met the inclusion criteria was 29 respondents and stated as samples. The results obtained from the analysis of the data using the *spearman rho* test were obtained with a p-value of 0.031 ( $p < 0.05$ ). Conclusion in this study is the relationship of chronic ankle instability to dynamic balance in Muhammadiyah Malang University futsal player students.

*Keyword* : *Chronic ankle instability; College student; Dynamic balance; Futsal Players.*

## Pendahuluan

Futsal merupakan suatu kegiatan olahraga dengan melibatkan bola sebagai media permainannya. Olahraga ini dimainkan terdiri dari dua tim, yang pada setiap timnya berjumlah lima orang. Tujuan dari permainan futsal yaitu menggiring bola ke arah gawang lawan dengan menggunakan teknik manipulasi bola yang melibatkan kaki (15). Risiko cedera tertinggi yang terjadi pada pemain futsal ialah cedera *ankle* (47,4%). Selain cedera *ankle*, terdapat cedera pinggang (34,6%) dan *knee joint* (25,6%). Kemudian posisi cedera berikutnya adalah kepala dan wajah (20,5%), kaki (16,7%), pinggul dan paha (12,8%), tangan (10,3%), punggung (9,0%), leher (7,7%), betis (6,4%), bahu (2,6%), serta dada dan lengan (1,3%) (6).

Sekitar (60%) pada permainan bola bawah mengalami cedera *ankle sprain* secara berulang, sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi kualitas permainan (17). Kemudian sebesar (20%) pasien *ankle sprain* menderita keluhan ketidakstabilan pada *ankle* dengan kondisi *Chronic Ankle Instability* (CAI). Kejadian kasus tersebut umumnya terjadi pada *Calcaneofibular Ligament* (CFL) dan *Anterior Talofibular Ligament* (ATFL). Penyebabnya yaitu gerakan *inversi* yang berlebihan dan berulang-ulang (1).

Kondisi CAI disertai dengan gejala sisa meliputi rasa nyeri, *oedema* (bengkak), *giving way* (goyah), serta keterbatasan *range of motion* (lingkup gerak sendi) yang terjadi selepas cedera berulang pada ligamen *ankle lateral*. Kejadian CAI (70%) terjadi pada *lateral ankle sprain* yang akut selama periode waktu yang singkat setelah cedera awal. Peneliti terdahulu menemukan angka kejadian CAI (40%) terjadi satu tahun setelah *lateral ankle sprain* pertama kali. Kejadian CAI lebih tinggi dalam aktivitas berlari, melompat, dan cutting (gerakan memotong). CAI mencakup spektrum gangguan yang lebih luas untuk mempengaruhi stabilitas fungsional *ankle* (5).

Pergerakan aktivitas futsal, tubuh perlu mengoptimalkan beberapa aspek gerak dan fungsi fisik. Secara linier, komponen tubuh yang berproses optimal akan menghasilkan gerakan yang maksimal pula. Kapasitas tubuh tersebut yaitu meliputi *strength* (kekuatan), *flexibility* (kelenturan), serta *balance* (keseimbangan). Keseimbangan mempunyai kemampuan yang relatif dalam mengontrol berbagai macam aspek diantaranya *Center of Mass* (COM) atau *Center of Gravity* (COG) terhadap *Base of Support* (BOS). Kemampuan tersebut memiliki komposisi yang kompleks dengan sistem sensorik meliputi visual,

somatosensorik dan vestibular, serta proprioceptor. Keseimbangan tubuh manusia terdiri dari keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis. Keseimbangan dinamis adalah kemampuan tubuh untuk mencoba menstabilkan tubuh selama kondisi bergerak (11).

Pemain futsal yang mengidap kondisi CAI akan mengalami berbagai macam kondisi seperti kekuatan otot tungkai yang menurun, penurunan fleksibilitas otot tungkai, serta penurunan rentang gerak sendi. Hal tersebut terjadi karena efek yang ditimbulkan memiliki hubungan dengan pengontrol keseimbangan tubuh. Seseorang yang mengalami kondisi ketidakstabilan pada *ankle*, hal tersebut akan memberikan pengaruh terhadap kontrol postural yang cenderung memburuk, sehingga berdampak terhadap timbulnya gangguan pada keseimbangan (8).

Berdasarkan studi pendahuluan langkah awal penelitian. Maka peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian observasi terkait dengan Hubungan *Chronic Ankle Instability* Terhadap Keseimbangan Dinamis pada Mahasiswa Pemain Futsal Universitas Muhammadiyah Malang.

## **Metode**

Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional study*. Penelitian ini menganalisis hubungan *chronic ankle instability* terhadap keseimbangan dinamis pada mahasiswa pemain futsal di UKM Futsal Universitas Muhammadiyah Malang yang berlokasi di kampus III pada bulan Maret 2022.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non Probability Sampling*. Besar sampel didapat dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan cara memilih subjek yang meninjau dari karakteristik spesifik yang telah diketahui memiliki keterkaitan dengan karakteristik populasi yang telah didapati sebelumnya. Sampel dalam penelitian ini adalah 29 mahasiswa pemain futsal Universitas Muhammadiyah Malang. Alat ukur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan kuesioner *Cumberland Ankle Instability Tools (CAIT)* dan tes keseimbangan dinamis menggunakan *Y Balance Test*.

Analisa univariat dalam penelitian ini meliputi karakteristik responden berdasarkan usia, dominasi kaki, dan indeks massa tubuh (IMT). Kemudian analisa bivariat meliputi uji normalitas (*shapiro-wilk*) dan uji korelasi (*spearman rho*).

## Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 Maret 2022 di Universitas Muhammadiyah Malang, dengan total keseluruhan responden penelitian yang sesuai dengan kriteria sampel penelitian diperoleh 29 orang dari jumlah populasi mahasiswa pemain futsal Universitas Muhammadiyah Malang yang berjumlah 55 orang.

### Identifikasi Responden Berdasarkan Usia

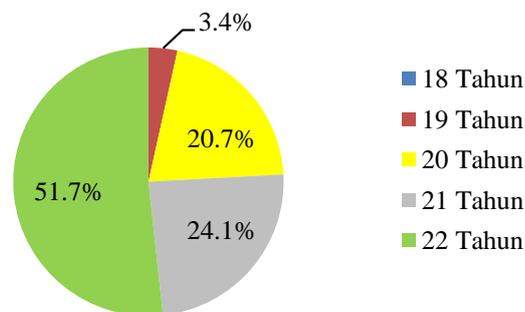


Diagram 1. Identifikasi Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan data penelitian pada diagram 1, responden yang berusia 22 Tahun sebanyak 15 orang (51,7%), responden yang berusia 21 Tahun sebanyak 7 orang (24,1%), responden yang berusia 20 Tahun sebanyak 6 orang (20,7%), dan responden yang berusia 19 Tahun sebanyak 1 orang (3,4%). Sehingga dapat disimpulkan dari diagram lingkaran tersebut yang sudah dijabarkan, didapatkan usia mahasiswa pemain futsal Universitas Muhammadiyah Malang dominan berusia 22 tahun.

### Identifikasi Responden Berdasarkan Dominasi Kaki

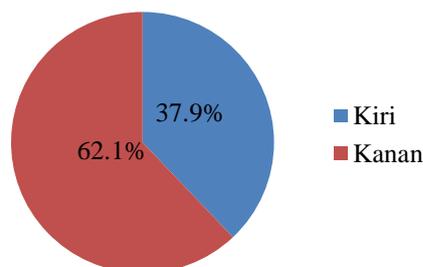


Diagram 2. Identifikasi Responden Berdasarkan Dominasi Kaki

Responden yang mengalami cedera kaki terjadi pada cedera kaki kanan berjumlah 18 orang (62,1%) dan responden yang mengalami cedera kaki berjumlah 11 orang (37,9%). Sehingga dapat disimpulkan dari diagram lingkaran tersebut yang sudah dijabarkan, didapatkan responden yang mengalami cedera *ankle* dominan terkena pada kaki kanan.

### Identifikasi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

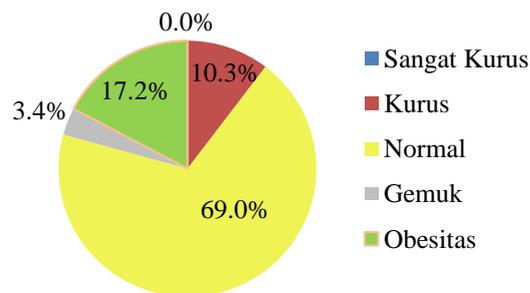


Diagram 3. Identifikasi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Responden yang indeks massa tubuh normal sebanyak 20 orang (69,0%), indeks massa tubuh obesitas sebanyak 5 orang (17,2%), indeks massa tubuh kurus sebanyak 3 orang (10,3%), dan indeks massa tubuh gemuk sebanyak 1 orang (3,4%). Sehingga dapat disimpulkan dari diagram lingkaran tersebut yang sudah dijabarkan, didapatkan indeks massa tubuh pada mahasiswa pemain futsal Universitas Muhammadiyah Malang dominan berkategori normal.

### Identifikasi Responden Berdasarkan *Chronic Ankle Instability*

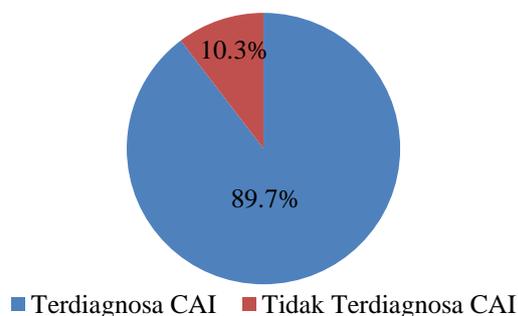


Diagram 4. Identifikasi Responden Berdasarkan *Chronic Ankle Instability*

Responden yang terdiagnosa CAI sebanyak 26 orang (89,7%) dan responden yang tidak terdiagnosa CAI sebanyak 3 orang (10,3%). Sehingga dapat disimpulkan dari data

kuesioner *cumberland ankle instability tools* didapatkan rata-rata nilai total kuesioner responden dari kuesioner tersebut  $\leq 27$  dari total nilai 30 yang artinya responden dominan mengalami *chronic ankle instability*.

### Identifikasi Responden Berdasarkan Keseimbangan Dinamis

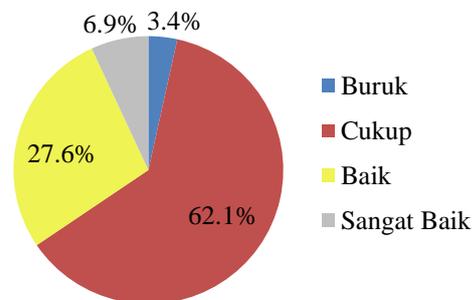


Diagram 5. Identifikasi Responden Berdasarkan Keseimbangan Dinamis

Responden yang mengalami keseimbangan dinamis cukup sebanyak 18 orang (62,1%), responden yang mengalami keseimbangan dinamis baik sebanyak 8 orang (27,6%), responden yang mengalami keseimbangan dinamis sangat baik 2 orang (6,9%), dan responden yang mengalami keseimbangan dinamis buruk sebanyak 1 orang (3,4%). Sehingga dapat disimpulkan dari diagram lingkaran tersebut yang sudah dijabarkan, didapatkan keseimbangan dinamis pada mahasiswa pemain futsal Universitas Muhammadiyah Malang dominan bernilai cukup.

### Uji Normalitas Data dan Uji Korelasi

Data hasil penelitian yang telah dilakukan sebanyak 29 responden untuk melihat distribusi data pada variabel yang terkait dalam penelitian. Berikut tabel 1 dari hasil uji normalitas data :

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas		
Variabel	n	p
<i>Chronic Ankle Instability</i>	29	0.000
Keseimbangan Dinamis		0.000

Keterangan: uji *shapiro-wilk*; n = jumlah sampel; p = nilai signifikansi

Hasil uji normalitas data menggunakan uji *shapiro-wilk* dengan menggunakan *software* SPSS diperoleh data tidak terdistribusi normal dengan nilai  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ).

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui antara variabel independen dan variabel dependen dengan hasil nilai kuantitatif yang ditunjukkan oleh tabel 2 :

**Tabel 2. Hasil Uji Korelasi**

Variabel	n	p	r
<i>Chronic Ankle Instability</i>	29	0.031	0.0401
Keseimbangan Dinamis		0.031	0.0401

Keterangan: uji *spearman rho*; n = jumlah sampel; p = nilai signifikansi; r = koefisien korelasi

Hasil uji korelasi dengan menggunakan uji *spearman rho* didapatkan nilai signifikansi 0.031 ( $p \leq 0.05$ ) yang mengartikan H1 diterima dan H0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan dari hipotesis tersebut terdapat hubungan antara *chronic ankle instability* terhadap keseimbangan dinamis pada mahasiswa pemain futsal Universitas Muhammadiyah Malang.

## Pembahasan

### Identifikasi Responden Berdasarkan Usia

Mengamati dari hasil data penelitian pada diagram 1 yang sudah dilakukan mengenai karakteristik responden berdasarkan rentang usia yaitu 18 sampai 22 tahun, didapatkan hasil bahwa mayoritas mahasiswa pemain futsal di UKM Futsal Universitas Muhammadiyah Malang yang pernah mengalami cedera ankle rata-rata berusia 22 tahun dengan persentase (51,7%). Menurut data PDDikti (2020) menyatakan rentang usia mahasiswa dalam perkuliahan berdasarkan perhitungan nilai partisipasi perolehan kasar jumlah mahasiswa yang mengikuti program studi sarjana menempati pada rentang usia 18 sampai 24 tahun.

Mahasiswa dengan *sedentary lifestyle* sering melakukan kegiatan yang tidak membutuhkan banyak energi atau mengabaikan aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang rendah akan meningkatkan risiko seseorang sebesar (20-30%) terkena penyakit tidak menular dibanding orang dengan aktivitas fisik yang cukup yaitu sebesar 150 menit per minggu (20). Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dibentuk dari kontraksi otot kerangka dan meningkatkan pengeluaran energi serta terbagi dalam kelompok ringan, sedang dan berat. Intensitas dan kerja otot mempengaruhi energi yang dibutuhkan dalam melakukan suatu aktivitas. Kualitas gerakan fungsional berdasarkan pengaruh dan kemampuan gerak individu yang dipengaruhi oleh *balance*, *flexibility*, *coordination*, *power* dan *endurance* (21). Rendahnya nilai keseimbangan tubuh pada usia remaja berkisar 18 sampai 24 tahun dikarenakan tidak optimalnya aktivitas keseharian yang mengakibatkan kekuatan otot tidak bekerja optimal (7). Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan gangguan yang signifikan pada kemampuan stabilitas kontrol dan postural keseimbangan (19).

Pada remaja yang telah memasuki usia 20 tahun mengalami proses pembentukan tulang secara pesat yang mengartikan masa persiapan untuk mendekati puncak pertumbuhan massa tulang (*peak bone mass*). Massa tulang ini mempengaruhi tingkat keseimbangan seseorang (9). Riwayat *ankle sprain* sebelumnya dan usia yang lebih muda secara langsung meningkatkan risiko *chronic ankle instability*. Kombinasi faktor risiko lainnya seperti berat dan tinggi badan yang lebih besar, peningkatan angkat kaki saat menyeimbangkan dengan satu kaki, peningkatan kelemahan ligamen, serta ketidakstabilan, memperkirakan *ankle sprain* pada (90%) atlet. Kekuatan *inversi* dan *eversi* yang lebih besar juga merupakan prediktor *chronic ankle instability*. Namun tidak jelas bagaimana peningkatan kekuatan ini terkait dengan kejadian tersebut, tetapi potensi untuk meningkatkan kekuatan dipengaruhi oleh jenis kelamin atau usia atlet yang menderita riwayat *ankle sprain* (16).

### **Identifikasi Responden Berdasarkan Dominasi Kaki**

Berdasarkan survei penelitian yang sudah dilakukan kepada mahasiswa pemain futsal didapatkan hasil data penelitian terkait responden yang mengalami cedera *ankle* lebih dominan terjadi pada cedera kaki kanan dengan jumlah 18 orang (62,1%) dari keseluruhan responden. Salah satu anggota tubuh yang sering terkena cedera adalah pada bagian *ankle joint*. Cedera *ankle joint* dapat terjadi karena terkilirnya kaki secara mendadak ke arah *lateral* maupun *medial* yang mengakibatkan robeknya serabut ligamen (*micro-tear ligament*)

pada *ankle joint*. Penyebab terjadinya cedera *ankle joint* dikarenakan kompresi yang mendadak (*over compression*) ataupun penggunaan yang berlebihan (*overuse*). Mengetahui *chronic ankle instability* yang bermula dari *ankle sprain* merupakan cedera yang timbul akibat terjadinya penekanan pada saat melakukan gerakan memutar arah secara mendadak. Cedera *ankle* tersebut dapat mempengaruhi tidak hanya pada bagian sisi *ankle joint* tetapi biasanya dapat juga merusak bagian luar (*lateral*) ligamen. Hal tersebut terjadi pada saat kaki melakukan gerakan belokan (memutar) pada tungkai kaki yang mengakibatkan teregangnya pergelangan pada titik yang dapat meretak tulang (17).

Pada penelitian Martinez-Riaza *et al.* (2017) menyatakan bahwa sekitar (31,1%) pemain futsal dominan terkena cedera pada kaki kanan, sedangkan (29%) terkena cedera pada kaki kiri. Data lainnya menunjukkan, sekitar (24,60%) terkena pada kaki keduanya dan (15,30%) terkena tubuh bagian lainnya. Studi tersebut menunjukkan bahwa pemain kaki kanan lebih sering menderita cedera *ipsilateral* daripada pemain kaki kiri yang cederanya lebih sering terjadi di sisi *kontralateral*.

Sebuah studi baru menyebutkan bahwa lebih dari 12.000 peserta ditemukan kebanyakan orang memiliki preferensi menggunakan sisi tubuh bagian kanan dalam kesehariannya. Secara keseluruhan, terdapat (61,6%) menggunakan kaki kanan, (8,2%) menggunakan kaki kiri, dan (30,2%) menggunakan campuran keduanya (18). Satu studi menyelidiki kaki yang sering digunakan terkait dengan pemain sepak bola profesional Eropa. Peneliti menemukan bahwa mayoritas pemain sepak bola profesional lebih sering menggunakan kaki kanan, tetapi tidak menutup kemungkinan bahwa pemain juga mampu bermain dengan baik menggunakan kedua kakinya. Ketika lebih sering penggunaan kaki kanan dalam beraktivitas, maka semakin tinggi pula risiko kaki kanan terkena cedera (13).

### **Identifikasi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh**

Hasil survei data penelitian yang didapatkan di UKM Futsal UMM memverifikasi bahwa mahasiswa pemain futsal dominan pada IMT kategori normal sebanyak 20 responden dengan persentase (69,0%). Futsal membutuhkan faktor berat dan tinggi badan, sebab berat badan ideal mempengaruhi pemain futsal untuk tampil lebih maksimal. Pemain futsal yang memiliki berat badan berlebih mengakibatkan penurunan performa dalam bermain futsal. Berat dan tinggi badan yang normal (ideal) tentunya akan menunjang prestasi pemain itu sendiri. Dalam berbagai cabang olahraga termasuk futsal, postur tubuh yang tinggi dengan

berat badan ideal dan kondisi fisik yang baik akan menunjang prestasi atletik yang tinggi (2).

Berdasarkan data penelitian yang didapatkan bahwa IMT responden cenderung lebih tinggi (diatas normal) dibandingkan dengan IMT rendah (dibawah normal), mengartikan bahwa hubungan IMT tinggi lebih nyata terhadap resiko *Chronic Ankle Instability* (CAI). Dijelaskan dari penelitian Hershkovich *et al.* (2015), menyatakan bahwa IMT yang tinggi akan berdampak buruk terhadap kemampuan seseorang untuk mengubah momentum (gerakan) dengan cepat. Tingkat keparahan *chronic ankle instability* baik ringan maupun berat, memiliki prevalensi jumlah terendah di antara responden dengan berat badan rendah (IMT dibawah normal). Hal ini menyiratkan bahwa kurangnya berat badan sebenarnya memiliki hubungan negatif dengan *chronic ankle instability*. Hasil lain dari Norton *et al.* (2012) menunjukkan bahwa atlet SMA dengan IMT (95%) (kategori obesitas) memiliki insiden cedera *ankle* empat kali lebih besar daripada atlet dengan berat badan normal. Dalam konteks *Chronic Ankle Instability* (CAI), para peneliti tersebut melaporkan insiden cedera ankle 19 kali lipat lebih besar pada atlet yang mengalami obesitas dan memiliki riwayat cedera sebelumnya dibandingkan dengan atlet tanpa riwayat cedera sebelumnya yang memiliki berat badan normal.

### **Hubungan *Chronic Ankle Instability* terhadap Keseimbangan Dinamis pada Mahasiswa Pemain Futsal Universitas Muhammadiyah Malang**

Pada uji korelasi yang sudah dilakukan mendapatkan hasil yaitu saling berhubungan antara satu dengan yang lain tersebut membuktikan adanya keterkaitan antara *chronic ankle instability* terhadap kondisi keseimbangan dinamis pada *ankle*. Berdasarkan penelitian Kamayoga *et al.* (2015), mengungkapkan bahwa cedera ligamen akan menyebabkan terjadinya gangguan pada saraf, terjadinya inflamasi yang menyebabkan penurunan proprioseptif, akibatnya refleks pada *ankle* menurun yang menyebabkan konduktivitas pada saraf dan koordinasi intermuskular menurun. Pada akhirnya efisiensi dan efektivitas gerakan menjadi menurun sehingga mengakibatkan munculnya penurunan keseimbangan terutama keseimbangan dinamis. Keseimbangan dinamis pada penelitian ini menggunakan pengukuran dengan *Y Balance Test*.

Kombinasi dari kerusakan kontrol neuromuskular dan proprioseptif yang berpengaruh pada *ankle* untuk kontrol postural yang mempengaruhi keseimbangan. Pada

akhirnya terjadi peningkatan risiko cedera pada atlet yang berhubungan pada keseimbangan dinamis (3). Gangguan yang terkait pada kasus *chronic ankle instability* berkaitan dengan adanya defisit fungsional dan penurunan aktivitas dari otot *peroneus* saat *weight bearing* yang mengakibatkan keterlambatan dan penurunan respon motorik terhadap gerakan *inversi* pada *ankle* (1). Dari penjelasan tersebut menerangkan pada proses pengukuran keseimbangan dinamis menggunakan *Y Balance Test* pada posisi gerakan *posteromedial* cenderung mengalami penurunan nilai jarak jangkauan.

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah dijabarkan secara detail oleh peneliti, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan *Chronic Ankle Instability* (CAI) terhadap keseimbangan dinamis pada mahasiswa pemain futsal Universitas Muhammadiyah Malang. Hal tersebut dikonfirmasi melalui hasil uji korelasi dengan menggunakan uji *spearman rho* didapatkan nilai signifikansi 0.031 ( $p \leq 0.05$ ) yang mengartikan H1 diterima dan H0 ditolak.

Penelitian ini dapat dimanfaatkan fisioterapis sebagai bahan referensi untuk menambah ilmu dalam menganalisa cedera *ankle* khususnya cedera *chronic ankle instability*. Perolehan output riset tersebut dapat dimanfaatkan untuk bahan informasi serta referensi pembelajaran atau praktisi terkait dengan kejadian *Chronic Ankle Instability* (CAI) terhadap kondisi keseimbangan dinamis. Penelitian kedepannya dapat menganalisis informasi serta rekomendasi untuk dilakukannya penelitian lanjut terkait dengan kejadian *chronic ankle instability* terhadap kondisi keseimbangan pada setiap posisi pemain futsal.

### **Referensi**

1. Al-Mohrej, O. A., & Al-Kenani, N. S. (2016). Chronic ankle instability: Current perspectives. *Avicenna Journal of Medicine*, 06(04), 103–108. <https://doi.org/10.4103/2231-0770.191446>.
2. Apriliningtias, P. W. S., & Ningrum, T. S. R. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Kelincahan Pada Pemain Futsal. *Journal Physical Therapy UNISA*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.31101/jitu.2014>.
3. Butler, R. J., Lehr, M. E., Fink, M. L., Kiesel, K. B., & Plisky, P. J. (2013). Dynamic Balance Performance and Noncontact Lower Extremity Injury in College Football Players: An Initial Study. *Sports Health*, 5(5), 417–422. <https://doi.org/10.1177/1941738113498703>.

4. Hershkovich, O., Tenenbaum, S., Gordon, B., Bruck, N., Thein, R., Derazne, E., Tzur, D., Shamiss, A., & Afek, A. (2015). A Large-Scale Study on Epidemiology and Risk Factors for Chronic Ankle Instability in Young Adults. *Journal of Foot and Ankle Surgery*, 54(2), 183–187. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2014.06.001>.
5. Herzog, M. M., Kerr, Z. Y., Marshall, S. W., & Wikstrom, E. A. (2019). Epidemiology of ankle sprains and chronic ankle instability. *Journal of Athletic Training*, 54(6), 603–610. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-447-17>.
6. Jianxi, W., Xianxiao, H., Lei, Z., & Shushu, X. (2019). Injuries of Futsal Players and Prevention in China. *International Journal of Sports and Exercise Medicine*, 5(9), 1–8. <https://doi.org/10.23937/2469-5718/1510145>.
7. Kalma, K. L. (2015). *Pengaruh Latihan Keseimbangan Dengan Trampolin Terhadap Peningkatan Keseimbangan Tubuh Pemain Bola Basket Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Skripsi: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
8. Kamayoga, D. A., Silakarma, D., & Adiputra, I. N. (2015). Hubungan Chronic Ankle Instability dengan Keseimbangan Dinamis pada Pemain Skateboard di Denpasar Bali. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 03(03), 05. <https://doi.org/10.24843/MIFI.2015.v03.i03.p05>.
9. Mahendra, L. (2015). *Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dengan Kelincahan pada Pemain Futsal Pria Usia 19-23 Tahun*. Skripsi: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
10. Martinez-Riaza, L., Herrero-Gonzalez, H., Lopez-Alcorocho, J. M., Guillen-Garcia, P., & Fernandez-Jaen, T. F. (2017). Epidemiology of injuries in the Spanish national futsal male team: A five-season retrospective study. *BMJ Open Sport and Exercise Medicine*, 2(1), 4–9. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2016-000180>.
11. Mekayanti, A., Indrayani, & Dewi, K. (2015). Optimalisasi Kelenturan (Flexibility), Keseimbangan (Balance), dan Kekuatan (Strength) Tubuh Manusia secara Instan dengan Menggunakan “Secret Method.” *Jurnal Virgin*, Jilid 1, Nomor 1, Januari 2015, 2015, 40-49. ISSN: 2442-2509.
12. Norton, L., Harrison, J. E., Pointer, S., & Lathlean, T. (2012). *Obesity and injury in Australia: a review of the literature*. Canberra: Injury Research and Statistics (Issue 60).
13. Ocklenburg, S. (2020). *5 Scientific Facts About Left-Footedness*. Hamburg: Physiology Today.
14. PDDikti. (2020). *Statistik Pendidikan Tinggi: Higher Education Statistics 2020*. Jakarta: Setdjen Dikti.
15. Perdana, R. A., & Musran. (2019). Tingkat Pemahaman Mahasiswa Terhadap Permainan Futsal. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 8848(2), 171–183.
16. Pourkazemi, F., Hiller, C. E., Raymond, J., Black, D., Nightingale, E. J., & Refshauge, K. M. (2018). Predictors of recurrent sprains after an index lateral ankle sprain: a longitudinal study. *Physiotherapy (United Kingdom)*, 104(4), 430–437. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2017.10.004>.
17. Sumartiningsih, S. (2012). Cedera Keseleo pada Pergelangan Kaki (Ankle Sprains). *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 2(1). <https://doi.org/10.15294/miki.v2i1.2556>.
18. Tran, U. S., & Voracek, M. (2016). Footedness is associated with self-reported sporting performance and motor abilities in the general population. *Frontiers in Psychology*, 7(AUG), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01199>.
19. Volschenk, A. (2011). *The association between physical activity, functional fitness and balance in senior citizens*. Northwest University: Potchefstroom.

20. WHO. (2013). *Global Action Plan for The Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013-2020*. Geneva: World Health Organization.
21. Yuliadarwati, N. M., Agustina, M., Rahmanto, S., Susanti, S., & Septyorini. (2020). Gambaran Aktivitas Fisik Berkorelasi Dengan Keseimbangan Dinamis Lansia. *Jurnal Sport Science*, 10(2), 107–112. <http://journal2.um.ac.id/index.php/sport-science/article/view/17198/6778>.

## Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dan Status Gizi Anak dengan Kejadian ISPA pada Anak Usia 0-5 Tahun di Kabupaten Lombok Utara Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB)

Putu Shanti Ayudiana Budi<sup>1)</sup>, Ananta Fittonia Benvenuto<sup>2)</sup>, Fahriana Azmi<sup>3)</sup>, I Putu Dedy Arjita<sup>4)</sup>

1) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar

2,3,4) Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar

\*corresponding author : [author1@shantiayudiana0@gmail.com](mailto:author1@shantiayudiana0@gmail.com)

### Abstrak

ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut) merupakan penyakit menular saluran pernapasan atas atau bawah yang menimbulkan spektrum penyakit dari infeksi ringan sampai parah dan mematikan. Tingkat pendidikan ibu dan status gizi merupakan faktor tidak langsung dengan kejadian ISPA pada anak khususnya usia 0 – 5 tahun. Gizi buruk berhubungan dengan kondisi daya tahan tubuh menurun. Penelitian ini bersifat kuantitatif analitik observasional dengan desain penelitian *cross sectional study*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling*. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Kabupaten serta seluruh Puskesmas di Kabupaten Lombok Utara pada bulan Juli 2022. Sampel penelitian sebanyak 207 responden. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *Chi Square*. Batas nilai signifikansi adalah ( $p \leq 0.05$ ). Hasil Penelitian : Penelitian menunjukkan dari 207 responden, anak yang positif mengalami ISPA dengan pendidikan ibu menengah sebanyak 155 orang (74,90%). Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa nilai *p - value* < 0,05 (*p - value* = 0,00). Berdasarkan variabel status gizi, dari 207 responden didapatkan responden yang positif mengalami ISPA dengan gizi kurang sebanyak 139 orang (95,90%). Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa nilai *p- value* < 0,05 (*p- value* = 0,00). Nilai PR yang didapatkan pada penelitian ini  $PR > 1$  ( $PR = 6,76$ ) ( $CI\ 95\% = 2,46 - 18,57$ ). Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan ibu dan status gizi anak dengan kejadian ISPA pada anak usia 0 – 5 tahun di Kabupaten Lombok Utara Provinsi NTB.

**Kata kunci** : ISPA, Status Gizi Anak, Tingkat Pendidikan Ibu, Anak.

### Abstract

ARTI (Acute Respiratory Tract Infection) is an infectious disease of the upper or lower respiratory tract that can cause various spectrums of disease from mild infection to severe and deadly disease, depending on the pathogen causing it. Mother's education level and nutritional status are factors that are indirectly related to the incidence of ARTI in children. Nutritional status has an important role in the child's immune system. Observational analytic quantitative research with a cross sectional study design. The sampling technique used consecutive sampling. The study was conducted at District Hospitals and all Public Health Centers in North Lombok Regency in July 2022. The research sample was 207 respondents . The data obtained were analyzed by Chi Square test. The limit of significance value is ( $p \leq 0.05$ ). The study showed that from 207 respondents, 155 children (74.90%) who had positive ARTI had middle maternal education. The results of the bivariate analysis showed that the *p-value* < 0.05 (*p-value* = 0.00). Based on the nutritional status variable, from 207 respondents, 139 people (95.90%) positively experienced ARTI with malnutrition. The results of the bivariate analysis showed that the *p-value* < 0.00 (*p-value* = 0.00). The PR value obtained in this study was  $PR > 1$  ( $PR = 6.76$ ) ( $95\% CI = 2.46 - 18.57$ ). There is a significant relationship between the mother's education level and

*nutritional status of children incidence of ARI in children aged 0-5 years in North Lombok Regency, NTB Province.*

**Keywords :** ARTI, Child Nutritional Status, Education Level of Mother, Child

## **Pendahuluan**

Masalah gizi anak merupakan dampak ketidakseimbangan status gizi kesehatan pada sebagian negara berkembang. *Food and Agriculture Organization* (FAO) melaporkan jumlah anak yang menderita kekurangan gizi di dunia mencapai 768 juta orang pada tahun 2020, meningkat 18,10% dari tahun 2019 sebesar 650,30 juta orang. Anak yang mengalami kekurangan gizi paling tinggi di Asia Tenggara yaitu sebesar 48,80 juta orang diikuti dengan Asia Barat dan Asia Tengah masing - masing sebesar 42,30 juta orang dan 2,60 juta orang<sup>1</sup>. Hasil Pemantauan Status Gizi (2018) menunjukkan pada tahun 2016 jumlah anak yang tergolong mengalami gizi buruk sebesar 3,70% dan anak tergolong gizi kurang sebesar 8,90%. Hal ini mengalami peningkatan pada tahun 2018 sebanyak 20,50% anak di Indonesia menderita gizi kurang<sup>2</sup>.

ISPA merupakan masalah kesehatan utama di Indonesia karena masih tingginya angka kejadian ISPA terutama pada anak usia 0 – 5 tahun. Setiap tahun jumlah anak yang dirawat di rumah sakit dengan kejadian ISPA sebesar 12 juta anak di dunia. Angka kesakitan dan kematian akibat ISPA bagian bawah diantaranya pneumonia dan bronkiolitis mencapai 25% - 50% pada negara berkembang. ISPA masih menjadi penyebab kematian terbanyak pada balita di Indonesia, yakni sebesar 22,80% atau sebesar 4,60% kematian per 1000 balita<sup>3</sup>.

Provinsi NTB memiliki tingkat pendidikan rendah apabila dilihat berdasarkan letak wilayah. Rendahnya partisipasi siswa di beberapa daerah NTB dapat dipengaruhi oleh faktor ekonomi, faktor persepsi dan minat orangtua dalam mendukung jenjang pendidikan anak. NTB masih memiliki kendala yaitu siswa yang tinggal di daerah pedalaman sulit untuk menempuh pendidikan layak. Parameter yang digunakan untuk menilai tingkat pendidikan berupa Angka Partisipasi Kasar (APK). APK merupakan proporsi anak sekolah pada suatu jenjang tertentu dalam kelompok usia sesuai dengan jenjang pendidikan tersebut<sup>4</sup>.

Berdasarkan Peta Sebaran APK tingkat SD, SMP dan SMA provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2015 – 2018, APK pada jenjang SD tertinggi yaitu Kabupaten Lombok Barat, sedangkan APK rendah dimiliki oleh siswa di Kabupaten Lombok Tengah, Sumbawa, Bima dan Lombok Utara. APK tertinggi pada jenjang SMP yaitu Kabupaten Sumbawa, sedangkan APK rendah dimiliki oleh siswa di Kabupaten Lombok Barat, Lombok Tengah, Lombok Timur dengan APK terendah dimiliki oleh Kabupaten Lombok Utara. APK tertinggi pada jenjang SMA dimiliki oleh siswa di Kabupaten Dompu, sedangkan APK rendah dimiliki oleh siswa di Kabupaten. Lombok Barat, Lombok Tengah, Lombok Timur dan Lombok Utara. Hal ini menunjukkan di Kabupaten Lombok Utara selalu menempati APK rendah pada tingkat SD, SMP dan SMA<sup>4</sup>.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara tingkat pendidikan ibu dan status gizi anak dengan kejadian ISPA pada anak usia 0 - 5 tahun di Kabupaten Lombok Utara Provinsi NTB. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan tentang hubungan tingkat pendidikan ibu

dan status gizi anak dengan kejadian ISPA pada anak usia 0 - 5 tahun di Kabupaten Lombok Utara Provinsi NTB.

Pengetahuan tentang kesehatan memengaruhi status gizi anak, penyakit pada anak khususnya penyakit infeksi dan ketersediaan makanan keluarga. Pendidikan ibu berpengaruh terhadap pola asuh serta kemampuan ibu dalam menerima informasi dari layanan kesehatan. Angka kesakitan dan kematian anak sering dikaitkan dengan status gizi, kesehatan gizi yang rendah umumnya akan berhubungan dengan kondisi daya tahan tubuh menurun sehingga berbagai penyakit dapat timbul dengan mudah. Penyakit infeksi menyebabkan anak tidak mempunyai nafsu makan sehingga anak mengalami kekurangan gizi, gizi yang buruk memungkinkan anak lebih mudah terserang ISPA berat dengan serangan lebih lama. Status gizi buruk akan lebih mudah terserang ISPA dan balita yang menderita ISPA rentan mengalami gangguan status gizi akibat gangguan metabolisme tubuh. Tingkat keparahan ISPA sangat memengaruhi terjadinya gangguan status gizi pada balita, semakin parah ISPA yang diderita balita maka akan dapat mengakibatkan status gizi buruk pada balita dan sebaliknya balita dengan gizi buruk maka ISPA yang diderita akan semakin parah<sup>3</sup>.

Penelitian sebelumnya menunjukkan terdapat penelitian yang berhubungan dan tidak berhubungan terkait tingkat pendidikan ibu dan status gizi anak dengan kejadian ISPA pada anak, namun masih sedikit penelitian sebelumnya yang mengaitkan antara kedua variabel tingkat pendidikan ibu dan status gizi anak dengan kejadian ISPA. Berdasarkan wilayah, belum ada penelitian mengenai hubungan tingkat pendidikan ibu dan status gizi anak dengan kejadian ISPA pada anak di Provinsi NTB khususnya di Kabupaten Lombok Utara. Hipotesis (Ha) dari penelitian ini antara lain terdapat hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian ISPA pada anak usia 0 - 5 tahun di Kabupaten Lombok Utara Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) dan Terdapat hubungan antara status gizi anak dengan kejadian ISPA pada anak usia 0 - 5 tahun di Kabupaten Lombok Utara Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB).

## Metode

Penelitian ini bersifat *Analitik Observasional* dengan rancangan penelitian *cross sectional* untuk mengetahui hubungan antara faktor- faktor tertentu dan penyakit atau masalah kesehatan sehingga sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu menentukan apakah faktor tingkat pendidikan ibu dan faktor status gizi akan memengaruhi kejadian ISPA pada anak. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2022 di Kabupaten Lombok Utara Provinsi NTB diantaranya yaitu Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Tanjung dan seluruh puskesmas di Kabupaten Lombok Utara meliputi Puskesmas Tanjung, Puskesmas Nipah, Puskesmas Gangga, Puskesmas Santong, Puskesmas Pemenang, Puskesmas Kayangan, Puskesmas Bayan dan Puskesmas Senaru. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *consecutive sampling* sebanyak 207 anak yang melakukan pemeriksaan di tempat penelitian. Pengumpulan data berupa data primer yang data karakteristik dikumpulkan dengan cara wawancara menggunakan *checklist* dalam hal ini orangtua. Data status gizi diperoleh dari hasil penimbangan berat badan dan tinggi badan anak yang di validasi dengan data sekunder berupa rekam medis untuk mengetahui diagnosis pasien.

Pengolahan data yang diperoleh dari hasil penelitian ini diolah secara manual dan dianalisis secara statistik melalui komputerisasi dengan beberapa tahap yaitu *editing, coding,*

*tabulating* dan *cleaning* (Notoadmodjo, 2012). Analisis univariat dilakukan untuk menghasilkan distribusi frekuensi dari tiap variabel dalam presentase (%). Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel dengan menggunakan uji *Chi-square*. Uji *Chi-square* memiliki beberapa syarat, akan tetapi dalam penelitian ini ada beberapa syarat yang tidak terpenuhi yaitu, apabila jumlah cell dengan frekuensi harapan kurang dari 5 lebih dari 20%, maka digunakan uji alternatif lain, yaitu dengan uji *Mann-Whitney*. Dengan nilai  $\alpha = 0,05$ . Apabila nilai  $p \leq$  nilai  $\alpha$ , maka keputusannya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## Hasil Penelitian

**Tabel 1** Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Anak

Jenis Kelamin Anak	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Presentase (%)
Laki- laki	107	51,70
Perempuan	100	48,30
Total	207	100,00

Jenis kelamin responden yang paling banyak adalah laki- laki sebanyak 107 orang (51,70%) serta jenis kelamin yang paling sedikit yaitu perempuan sebanyak 100 orang (48,30%).

**Tabel 2** Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Anak

Usia Anak	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Presentase (%)
0- 2 tahun	148	71,50
2- 3 tahun	27	13
3-5 tahun	32	15,50
Total	207	100

Usia responden dalam penelitian ini yang paling banyak adalah golongan baduta sebanyak 148 orang (71,50%) sedangkan rentangan usia yang paling sedikit adalah golongan batita sebanyak 27 orang (13%) dengan rata - rata usia anak adalah 20 bulan. Usia responden paling muda pada penelitian ini adalah usia 1 bulan sedangkan usia paling tua pada penelitian ini adalah usia 60 bulan.

**Tabel 3** Karakteristik Responden Menurut Berat Badan Berdasarkan Usia Anak

Frekuensi	
-----------	--

Interpretasi	Jumlah (n)	Presentase (%)
<i>Severely underweight</i>	18	8,70
<i>Underweight</i>	34	16,40
Normal	155	74,90
Total	207	100,00

Responden dalam penelitian ini yang paling banyak adalah dengan kategori normal sebanyak 155 orang (74,90%) sedangkan kategori paling sedikit yaitu *severely underweight* sebanyak 18 orang (8,70%).

**Tabel 4** Karakteristik Responden Menurut Panjang atau Tinggi Badan Berdasarkan Usia Anak

Interpretasi	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Presentase (%)
<i>Severely stunted</i>	32	15,50
<i>Stunted</i>	77	37,20
Normal	98	47,30
Total	75	100,00

Responden dalam penelitian ini yang paling banyak adalah dengan kategori normal sebanyak 98 orang (47,30%) sedangkan kategori paling sedikit yaitu *severely stunted* sebanyak 32 orang (15,50%).

**Tabel 5** Analisis Univariat Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Ibu

Tingkat Pendidikan Ibu	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Presentase (%)
Pendidikan rendah	32	15,50
Pendidikan menengah	155	74,90
Pendidikan tinggi	20	9,70
Total	207	100,00

Berdasarkan data yang diperoleh dari 207 responden didapatkan jumlah tertinggi ibu dengan tingkat pendidikan menengah berjumlah 155 orang (74,90%) dan jumlah terendah ibu dengan tingkat pendidikan tinggi berjumlah 20 orang (9,70%).

**Tabel 6** Analisis Univariat Frekuensi Responden Berdasarkan Status Gizi

Status Gizi	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Presentase (%)
Gizi kurang	145	70
Gizi baik	62	30
Total	207	100,00

Berdasarkan data yang diperoleh dari 207 responden didapatkan jumlah tertinggi anak dengan gizi kurang berjumlah 145 orang (70%) dan jumlah terendah anak dengan gizi baik sebanyak 62 orang (30%).

**Tabel 7** Analisis Univariat Frekuensi Responden Berdasarkan ISPA

ISPA	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Presentase (%)
ISPA	187	90,30
Non ISPA	20	9,70
Total	207	100,00

Berdasarkan data yang diperoleh dari 207 responden didapatkan jumlah tertinggi anak dengan kejadian ISPA sebanyak 187 orang (90,30%) dan jumlah terendah anak yang tidak mengalami ISPA sebanyak 20 orang (9,70%).

**Tabel 8** Analisis Bivariat dengan Metode *Chi Square* Tingkat Pendidikan Ibu dengan Kejadian ISPA pada Anak

Tingkat Pendidikan Ibu	Status ISPA				PR	CI 95%	P- value
	ISPA		Non ISPA				
	N	%	N	%			
Pendidikan rendah	32	15,50	0	0	-	-	0,00

Pendidikan menengah	155	74,90	0	0
Pendidikan tinggi	0	0	20	9,70
Total	187	90,30	20	9,70

Berdasarkan analisis bivariat yang dilakukan dari 207 responden didapatkan data responden tertinggi untuk analisis bivariat status ISPA dan tingkat pendidikan ibu adalah kategori positif ISPA dengan pendidikan ibu menengah. Hasil responden yang positif mengalami ISPA dengan pendidikan ibu menengah sebanyak 155 orang (74,90%), sedangkan hasil responden yang positif mengalami ISPA dengan pendidikan ibu tinggi sebanyak tidak ada. Responden yang positif ISPA dengan pendidikan ibu rendah sebanyak 32 orang (15,50%). Berdasarkan hasil analisis data menggunakan *Chi Square* didapatkan nilai  $p - value < 0,05$  ( $p - value = 0,00$ ) artinya hipotesis (H1) diterima, hasil tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian ISPA dengan tingkat pendidikan ibu pada anak usia 0 – 5 tahun di Kabupaten Lombok Utara Provinsi NTB.

**Tabel 9** Analisis Bivariat dengan Metode *Chi Square* Status Gizi dengan Kejadian ISPA pada Anak

Status Gizi	Status ISPA				PR	CI 95%	P- value
	ISPA		Non ISPA				
	N	%	N	%			
Gizi kurang	139	95,90	6	4,10			
Gizi baik	48	77,40	14	22,60	6,76	2,46 – 18,57	0,00
Total	187	90,30	20	9,70			

Berdasarkan analisis bivariat yang dilakukan dari 207 responden didapatkan data responden tertinggi untuk analisis bivariat status ISPA dan status gizi anak adalah kategori positif ISPA dengan status gizi kurang. Hasil responden yang positif mengalami ISPA dengan gizi kurang sebanyak 139 orang (95,90%), sedangkan hasil responden yang positif mengalami ISPA dengan status gizi baik sebanyak 48 orang (77,40%). Responden yang negatif ISPA dengan gizi baik sebanyak 14 orang (22,60%) sedangkan anak dengan gizi kurang sebanyak 6 orang (4,10%).

*Prevalence ratio* (PR) adalah perbandingan angka prevalensi antara kelompok yang terpapar dan kelompok yang tidak terpapar. Nilai PR yang didapatkan pada penelitian ini  $PR > 1$  ( $PR = 6,76$ ) artinya anak usia 0 – 5 tahun di Kabupaten Lombok Utara Provinsi NTB yang mengalami ISPA dipengaruhi oleh status gizi anak tersebut. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan *Chi Square* didapatkan nilai  $p - value < 0,05$  ( $p - value = 0,00$ ) artinya hipotesis (H2) diterima, hasil tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan

antara kejadian ISPA dengan status gizi pada anak usia 0 – 5 tahun di Kabupaten Lombok Utara Provinsi NTB (CI 95% = 2,46 – 18,57).

## **Pembahasan**

Berdasarkan analisis univariat sebagaimana disajikan Tabel 12 menunjukkan kejadian ISPA pada anak usia 0 – 5 tahun cukup tinggi, dari 207 anak terdapat 187 anak (90,30%) yang mengalami ISPA. Hal ini sejalan dengan penelitian Cinta<sup>5</sup> Yasmin<sup>6</sup> dan Syamsi<sup>7</sup> kematian akibat ISPA lebih didominasi balita usia 1 - 4 tahun yaitu lebih dari dua juta kematian setiap tahunnya, ini juga berarti satu dari lima orang balita di dunia meninggal setiap harinya. Anak rentan mengalami ISPA disebabkan karena sistem pertahanan tubuh anak masih rendah<sup>8</sup>.

Daya tahan tubuh anak masih belum kuat, sehingga risiko anak menderita penyakit infeksi lebih tinggi. Berdasarkan tabel karakteristik responden usia yang paling banyak adalah 0- 2 tahun hal ini karena pada usia tersebut sistem imun anak masih rendah, sehingga rentan terhadap virus, bakteri patogen, fungi, dan parasit. Proses terbentuknya sistem kekebalan tubuh yang paling penting adalah dimulai sejak dari awal kelahiran hingga usia 1 tahun, pada masa ini anak belum mengalami perkembangan secara sempurna<sup>9</sup>. Gangguan gizi akan menurunkan imunitas seluler, kelenjar timus dan tonsil menjadi atrofik serta jumlah T-limfosit berkurang, sehingga tubuh akan menjadi lebih rentan terhadap terjadinya penyakit atau infeksi<sup>10</sup>. Sebagian pertumbuhan dan perkembangan fisik pada masa ini sangat pesat sehingga sangat penting untuk memenuhi kebutuhan gizi. Selain itu, anak juga sering mempunyai kebiasaan makan yang buruk yaitu anak sering tidak mau makan atau nafsu makan menurun, sehingga menyebabkan status gizinya menurun dan akhirnya anak rentan terhadap suatu penyakit infeksi ISPA<sup>6,7</sup>.

Provinsi NTB merupakan salah satu provinsi dengan kejadian ISPA yang tertinggi di Indonesia (28,30%). Menurut penelitian Sulaiman<sup>11</sup> yang dilakukan di Kabupaten Lombok Tengah menunjukkan bahwa penyakit terbanyak adalah ISPA dengan jumlah 19.748 kasus, sedangkan di wilayah kerja Puskesmas Bagu kecamatan Pringgarata Kabupaten Lombok Tengah, laporan Pencatatan dan Pelaporan Terpadu (P2 Terpadu) Puskesmas Bagu tahun 2016, tercatat kasus ISPA pada Balita sebanyak 1.272 kasus, kemudian pada tahun 2017 sebanyak 1.204 kasus.

Berdasarkan analisis univariat sebagaimana disajikan pada Tabel 10 dari 207 responden didapatkan tingkat pendidikan ibu tinggi berjumlah 20 orang (9,70%), ibu dengan tingkat pendidikan rendah berjumlah 32 orang (15,50%). Hal ini didapatkan pendidikan ibu di Kabupaten Lombok Utara sebagian besar berpendidikan rendah dan menengah sesuai dengan hasil data Angka Partisipasi Kasar pada data Analisis Parameter Pendidikan penduduk Kabupaten Lombok Utara menunjukkan tingkat pendidikan yang masih rendah<sup>4</sup>. Pendidikan memiliki kontribusi yang besar terhadap kejadian ISPA pada balita, dengan pendidikan diharapkan masyarakat memiliki pengetahuan yang berkaitan dengan kesehatan dan pemeliharaan kesehatan<sup>12</sup>. Pendidikan yang tinggi diharapkan ibu memiliki kemampuan daya analisa, sehingga ibu mudah menerima informasi tentang masalah kesehatan. Pendidikan adalah upaya persuasi atau pembelajaran kepada masyarakat khususnya ibu - ibu

yang mempunyai anak bayi atau balita agar mau melakukan tindakan - tindakan (praktek) untuk memelihara atau mengatasi masalah kesehatan anaknya serta meningkatkan kesehatannya. Pendidikan kesehatan harus dilakukan dengan berkelanjutan kepada masyarakat untuk memberikan perubahan perilaku harus melalui proses pembelajaran dan memerlukan waktu yang lama <sup>13</sup>.

Berdasarkan tabel 13 mengenai analisis bivariat antara tingkat pendidikan ibu dengan ISPA yang dilakukan dari 207 responden didapatkan data responden tertinggi untuk analisis bivariat status ISPA dan tingkat pendidikan ibu adalah kategori positif ISPA dengan pendidikan ibu menengah sebanyak 155 orang (74,90%). Hal ini menunjukkan terdapat hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian ISPA pada anak usia 0 – 5 tahun di Kabupaten Lombok Utara Provinsi NTB, penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Cinta <sup>14</sup> yang menunjukkan terdapat hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian ISPA pada balita (1– 4 tahun) dengan nilai  $p = 0,001 < \alpha = (0,05)$ .

Pendidikan mempengaruhi proses belajar, semakin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah orang tersebut untuk menerima informasi, dengan pendidikan tinggi maka seseorang akan cenderung untuk mendapatkan informasi, baik dari orang lain, media massa maupun dari pendidikan kesehatan. Pendidikan kesehatan pada hakekatnya adalah suatu kegiatan atau usaha untuk menyampaikan pesan kesehatan pada masyarakat, kelompok atau individu. Dengan harapan bahwa dengan adanya pesan tersebut masyarakat dapat memperoleh pengetahuan tentang kesehatan yang lebih baik. Oleh karena itu tingkat pendidikan dapat berkorelasi dengan tingkat pengetahuan seseorang tersebut<sup>15</sup>.

Berdasarkan analisis univariat sebagaimana disajikan pada Tabel 11 dari 207 responden didapatkan anak dengan gizi kurang sebanyak 145 orang (70%) dan anak dengan gizi baik berjumlah 62 orang (30%). Berdasarkan jumlah anak yang didapatkan dari penelitian di RSUD dan seluruh puskesmas Kabupaten Lombok Utara maka diperoleh anak dengan gizi kurang lebih banyak dibandingkan anak dengan gizi baik. Status gizi anak merupakan keadaan kesehatan anak yang ditentukan oleh derajat kebutuhan fisik energi dan zat gizi lain yang diperoleh dari pangan dan makanan yang dampak fisiknya diukur dengan antropometri. Status gizi dalam penelitian ini diukur berdasarkan tinggi badan atau panjang badan anak menurut berat badan. Status gizi mempengaruhi kerentanan terhadap infeksi, anak merupakan kelompok rentan terhadap berbagai virus maupun bakteri salah satunya penyebab penyakit infeksi saluran pernapasan bagian bawah <sup>12</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana disajikan pada Tabel 12 dari 207 responden didapatkan responden yang positif mengalami ISPA dengan gizi kurang sebanyak 139 orang (95,90%). Hasil analisis menunjukkan ada hubungan antara status gizi dengan kejadian ISPA pada anak usia 0 – 5 tahun. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aslina <sup>16</sup> yang menyatakan salah satu faktor yang dapat menimbulkan terjadinya ISPA pada balita adalah status gizi, dimana status gizi yang kurang merupakan hal yang memudahkan proses terganggunya sistem hormonal dan pertahanan tubuh pada balita.

Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar anak yang mengalami ISPA memiliki status gizi kurang. Hasil ini sesuai dengan teori yang menyatakan anak dengan gizi kurang lebih rentan terhadap infeksi <sup>17</sup>. Anak dengan gizi normal mempunyai daya tahan tubuh yang lebih baik dibandingkan anak yang memiliki gizi kurang, karena anak dengan gizi baik

mendapatkan asupan zat gizi adekuat yang berguna untuk pertumbuhan fisik, perkembangan otak, serta kekebalan daya tahan tubuh<sup>18</sup>.

Peneliti menyimpulkan bahwa sebagian besar penderita ISPA pada balita dikarenakan memiliki status gizi kurang sehingga akan menyebabkan daya tahan tubuh lemah dan menimbulkan penyakit terutama yang disebabkan oleh infeksi. Balita dengan status gizi kurang akan lebih rentan terhadap penyakit infeksi dan bahkan serangannya lebih lama dibandingkan dengan anak gizi normal. Berbagai upaya yang dapat dilakukan berhubungan dengan Status Gizi dan ISPA pada balita yaitu dengan diadakannya suatu promosi kesehatan yang meliputi penyuluhan, pendidikan kesehatan, dan penjelasan tentang status gizi dan kejadian ISPA pada balita. Cara pencegahan ISPA yaitu mengusahakan agar anak mempunyai status gizi baik, mengusahakan kekebalan tubuh anak, menjaga kebersihan perorangan dan lingkungan, mencegah anak berhubungan dengan penderita ISPA dan pengobatan segera bila ada gejala ISPA<sup>17</sup>.

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan karakteristik tingkat pendidikan ibu di Kabupaten Lombok Utara paling banyak dijumpai responden dengan tingkat pendidikan menengah. Apabila dilihat berdasarkan status gizi anak, Kabupaten Lombok Utara berada pada kategori gizi kurang, kejadian ISPA pada anak usia 0-5 tahun di Kabupaten Lombok Utara berada pada kategori tinggi. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan ibu dan status gizi anak dengan kejadian ISPA pada anak usia 0 – 5 tahun di Kabupaten Lombok Utara Provinsi NTB. Saran yang dapat diberikan adalah untuk orang tua atau wali responden perlu memperhatikan pertumbuhan dan perkembangan anak usia 0 – 5 tahun karena pada usia ini terjadi pertumbuhan dan perkembangan secara pesat sehingga kebutuhan nutrisi harus tercukupi agar tidak terdapat permasalahan yang berkaitan dengan nutrisi khususnya ISPA. Juga perlu menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat agar tidak terinfeksi ISPA. Bagi peneliti selanjutnya disarankan agar menggunakan desain penelitian *case control* agar dapat memberikan hubungan sebab - akibat yang lebih akurat. Peneliti menyarankan agar program penanggulangan ISPA seperti promosi kesehatan untuk pengendalian faktor resiko ISPA lebih ditingkatkan dengan cara melakukan sosialisasi rutin terkait pencegahan ISPA.

### **Daftar Pustaka**

1. Kemenkes RI Dirjen P2P. SE Dirjen P2P No 2409 Th 2021.pdf. *Kementrian Kesehat RI*. Published online 2020.
2. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak. *Menteri Kesehat Republik Indones*. Published online 2020:78. doi:10.1088/1751-8113/44/8/085201
3. Sunarni N, Litasari R, Deis L. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Margaharja Sukadana Ciamis. *J Ris Kebidanan Indones*. 2017;1(2):70-75.
4. Permono I, Putra B, Alwi M, Michelle N, Listyaningsih U, Alfana M. Analisis Parameter Pendidikan Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Progr Stud Geogr Lingkungan, Fak Geogr Univ Gadjah Mada*. 2020;(October). doi:10.13140/RG.2.2.32896.87049
5. Cinta A. Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan

- Atas pada Balita. *J Keperawatan STIKes Budi Luhur Cimahi*. Published online 2017:1-12.
6. Yasmin I. Hubungan antara Tingkat Pengetahuan , Tingkat Pendidikan Ibu , serta Status Gizi Balita terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut ( ISPA ) pada Balita di Puskesmas Kesunean Kota Cirebon Jawa Barat. *J Kedokt Kesehat*. 2019;5(1).
  7. Syamsi N. Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Pengetahuan Ibu Balita Tentang Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Diwilayah Kerja Puskesmas Bontosikuyu Kabupaten Kepulauan Selayar. *J Ilm Kesehat Sandi Husada*. 2018;6(1):49-57. doi:10.35816/jiskh.v6i1.14
  8. Soetjningsih, Baari ADA. Hubungan Status Imunisasi Dengan Kejadian Ispa Pada Anak Balita Usia 13-18 Bulan Di Puskesmas Pamandati Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2018. *J Kebidanan*. Published online 2018.
  9. Utami W, Yeni, Aspira. Perbedaan Imunitas Batita (Usia 1-3 Tahun) yang Diberikan ASI Eksklusif dan Tidak Diberikan ASI Eksklusif. *Relatsh Trimester III Pregnant Women Knowl With Attitudes About Sex Intercourse Ngunut Village Temayang Subdistrict, Bojonegoro Dist Wiwik*. 2015;1999(December):1-6.
  10. Giroth TM, Manoppo JIC, Bidjuni HJ. Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Puskesmas Tompasso Kabupaten Minahasa. *J Keperawatan*. 2022;10(1):79. doi:10.35790/jkp.v10i1.36338
  11. Sulaiman L, Amrullah M, Khirani F, Hidayah N. Hubungan Kebersihan Rumah Terhadap Kejadian Ispa Pada Balita Di Dusun Jabon Desa Sisik Wilayah Kerja Puskesmas Bagu Kecamatan Pringgarata Kabupaten Lombok Tengah Tahun 2018. 2018;7:8-15.
  12. Bernstein D, Shelov S. *Ilmu Kesehatan Anak*. Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2017.
  13. Notoatmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. *Rineka Cipta, Jakarta*. Published online 2018:466.
  14. Cinta A. Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Atas Pada Balita. *Citra Delima J Ilm STIKES Citra Delima Bangka Belitung*. 2018;2(1):17-22. doi:10.33862/citradelima.v2i1.7
  15. Nurmala I, Rahman F, Nugroho A. *Konsep Perilaku Dan Perilaku Kesehatan*. Vol 01.; 2018.
  16. Aslina, Suryani I. Hubungan Status Gizi terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru Tahun 2018. *Ensiklopedia J*. 2018;1(1):147-152.
  17. Kemenkes. Pedoman Gizi Seimbang. *Peratur Menteri Kesehat Republik Indones Nomor 41 Tahun 2014*. 2014;1(hal 140):43. <http://www.springer.com/series/15440%0Apapers://ae99785b-2213-416d-aa7e-3a12880cc9b9/Paper/p18311>
  18. Emanika H. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Bergas. Published online 2019:1-13. <http://repository2.unw.ac.id/id/eprint/304>

## **Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Dengan Perilaku Penggunaan Antibiotik Pada Balita Usia 0-2 Tahun Di Puskesmas Dewantara Kabupaten Aceh Utara**

### **The Relationship between Mother's Knowledge Level and Antibiotic Use Behavior in Toddlers Age 0-2 Years At Dewantara Health Center, North Aceh Regency**

Anita Syafridah<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Bagian Ilmu Kesehatan Gigi dan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe

\*Corresponding Author: [anita@unimal.ac.id](mailto:anita@unimal.ac.id)

#### **ABSTRAK**

Antibiotik adalah zat kimia yang berasal dari bakteri dan fungi yang memiliki fungsi untuk membunuh ataupun menghambat pertumbuhan patogen yang pada umumnya digunakan untuk terapi penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan penggunaan antibiotik harus digunakan dengan tepat dan sesuai indikasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan ibu dengan perilaku penggunaan antibiotik. Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan cross sectional. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling. Alat ukur yang digunakan berupa kuesioner. Analisis data dilakukan dengan analisis Spearman. Penelitian dilakukan di Puskesmas Dewantara dengan jumlah sampel 72 orang. Hasil penelitian didapatkan tingkat pengetahuan responden dengan kategori pengetahuan baik sebanyak (31,9%), kategori cukup sebanyak (48,6%), dan kategori kurang sebanyak (19,4%). Adapun kategori perilaku baik sebanyak (26,4%), kategori cukup sebanyak (51,4%), dan kategori kurang sebanyak (22,2%). Hasil uji Chi-Square didapatkan nilai p-value 0,001. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan ibu dengan perilaku penggunaan antibiotik pada balita usia 0-2 tahun di Puskesmas Dewantara Kabupaten Aceh Utara.

**Kata kunci:** Antibiotik; Pengetahuan; Perilaku

#### **ABSTRACT**

Antibiotics are chemical substances derived from bacteria and fungi that have the function to kill or inhibit the growth of pathogens which are generally used for the treatment of diseases caused by bacteria and the use of antibiotics must be used appropriately and according to indications. The purpose of this study was to determine the relationship between the mother's level of knowledge and the behavior of using antibiotics. This research is an analytic study with a cross sectional approach. Sampling was done by purposive sampling method. The measuring instrument used is a questionnaire. Data analysis was carried out by Spearman analysis. The study was conducted at the Dewantara Community Health Center with a sample of 72 people. The results showed that the level of knowledge of respondents in the good knowledge category was (31.9%), the sufficient category was (48.6%), and the less category was (19.4%). The good behavior category is (26.4%), the sufficient category is (51.4%), and the less category is (22.2%). The results of the Chi-square test obtained a significance value of 0.001. The results of this study indicate that there is a relationship between the mother's level of knowledge and the behavior of using antibiotics in children aged 0-2 years at the Dewantara Public Health Center, North Aceh Regency.

**Keywords :** Antibiotic; Knowledge; Behavior

## **Pendahuluan**

Antibiotik adalah zat kimia yang dihasilkan oleh bakteri, organisme eukariotik, jamur, dan tanaman. Antibiotik memiliki fungsi untuk membunuh ataupun menghambat pertumbuhan patogen. Penggunaan antibiotik pada umumnya digunakan untuk terapi penyakit yang disebabkan oleh bakteri(1).

Penggunaan antibiotika saat ini telah menjadi permasalahan kesehatan dunia. The Centers for Disease Control and Prevention menunjukkan resistensi antibiotika menyebabkan lebih dari 2 juta penyakit dan sekitar 23.000 kematian di Amerika Serikat(2). Antibiotik telah luas digunakan sejak usia balita hingga dewasa. Berbagai cara diupayakan untuk menekan penggunaan antibiotik seperti menemukan pola persepan yang tepat pada pelayanan kesehatan (3). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyebutkan bahwa dari (35,2%) ibu rumah tangga yang menyimpan obat untuk swamedikasi (27,8%) diantaranya menyimpan antibiotik dan (86,1%) diperoleh tanpa resep dokter(4). Ketidaktepatan penggunaan antibiotik dapat menyebabkan berbagai macam resiko, seperti terjadinya resistensi antibiotik. Resistensi antibiotik sendiri didefinisikan sebagai suatu keadaan antibiotik dalam dosis normal tidak dapat menghambat pertumbuhan antibiotik. Tingkat kejadian resistensi antibiotik yang banyak, masih kurangnya pengetahuan masyarakat tentang antibiotik, dan penggunaan antibiotik yang tidak tepat menjadi perhatian penting di Indonesia(5).

Perilaku penggunaan antibiotik pada anak berbeda dengan orang dewasa, sehingga orang tua terutama ibu yang lebih dominan mengurus anak harus memperhatikan aturan minum antibiotik yang benar pada anak. Penggunaan antibiotik secara tidak teratur dan tidak sesuai dosis akan memperburuk kondisi anak, karena bakteri menjadi kebal sehingga antibiotik tidak ampuh membunuh bakteri tersebut(6). Hal ini dapat menyebabkan terganggunya imunitas anak, seperti memperpanjang lamanya penyakit yang diderita, membunuh bakteri baik dalam tubuh, menimbulkan efek samping yang semakin banyak, dan dapat menyebabkan resistensi bakteri terhadap antibiotic(7). Peran orang tua terutama ibu penting dalam perilaku penggunaan antibiotik pada anak(6). Minimnya pengetahuan orang tua terhadap antibiotik cenderung memicu penggunaan antibiotik secara kurang tepat. Hal ini terjadi di Indonesia, Republik Macedonia, Malaysia, China dan Yunani.

Selain itu, orang tua juga harus memiliki sikap yang baik. Kurangnya perhatian dalam menggunakan antibiotik terhadap anak yang sakit akan cenderung lambat dalam menangani anaknya sehingga kesembuhan anaknya akan lebih lama(8).

Berdasarkan latar belakang diatas, selanjutnya dilakukan penelitian dengan judul “Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu dengan Perilaku Penggunaan Antibiotik Pada Balita Usia 0-2 Tahun Di Puskesmas Dewantara.”

### **Bahan Dan Metode**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik dengan desain penelitian *cross sectional*, dimana pengumpulan data dilakukan hanya satu kali pengambilan untuk menganalisis hubungan pengetahuan ibu dengan perilaku penggunaan antibiotik pada balita usia 0-2 tahun di Puskesmas Dewantara Kabupaten Aceh Utara. Penelitian ini berlangsung pada bulan Maret 2022 sampai dengan April 2022. Sampel penelitian ini adalah semua ibu yang memiliki balita usia 0-2 tahun yang berada di Puskesmas Dewantara Kabupaten Aceh Utara yang berjumlah 72 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil Penelitian dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*.

### **Hasil**

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Dewantara Kabupaten Aceh Utara dengan sampel penelitian yang berjumlah 80 orang. Berikut adalah hasil analisis data penelitian :

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden berada pada kelompok usia 26-35 tahun dengan jumlah 37 orang (51,4%), mayoritas pendidikan lulusan SMA dengan jumlah 33 orang (26,4%), serta mayoritas ibu dalam penelitian ini tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga yang berjumlah 44 orang (61,1%).

Hasil penelitian berdasarkan distribusi frekuensi tingkat pengetahuan ibu terbanyak yaitu kategori cukup dengan jumlah 35 orang (48,6%) dan yang paling sedikit kategori kurang yaitu 14 orang (19,4%), serta berdasarkan distribusi frekuensi perilaku penggunaan

antibiotik pada balita menunjukkan kategori terbanyak yaitu cukup dengan jumlah 37 orang (51,4%). Berdasarkan analisis bivariat yang telah dilakukan berdasarkan hubungan tingkat pengetahuan ibu dengan perilaku penggunaan antibiotik pada balita didapatkan *p-value* 0,001 yang artinya terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan ibu dengan rasionalitas pemakaian antibiotik pada balita .

**Tabel 1. Karakteristik Ibu**

<b>Karakteristik</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Usia (tahun)</b>		
17-25	12	16,7
26-35	37	51,4
36-45	23	31,9
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>
<b>Pendidikan</b>		
SD	5	7,0
SMP	15	20,8
SMA	33	26,4
Perguruan Tinggi	19	45,8
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>
<b>Pekerjaan</b>		
Bekerja	28	39,0
Tidak Bekerja	44	61,1
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>

Sumber : Data Primer, 2022

**Tabel 2. Tingkat Pengetahuan**

<b>Karakteristik</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Tingkat Pengetahuan</b>		
Baik	23	31,9
Cukup	35	48,6
Kurang	14	19,4
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>

Sumber : Data Primer, 2022

**Tabel 3. Gambaran Perilaku Penggunaan Antibiotik Pada Balita**

<b>Karakteristik</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Perilaku Penggunaan Antibiotik</b>		
Baik	19	26,4
Cukup	37	51,4
Kurang	16	22,2
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>

Sumber: Data Primer, 2022

### **Pembahasan**

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti didapatkan bahwa mayoritas ibu di Puskesmas Dewantara adalah ibu yang berusia 26-35 tahun.. Usia tersebut dianggap ideal untuk merawat anak dan berada pada kondisi kesehatan yang optimum. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan menurut Wong (2008), yaitu usia ideal untuk merawat anak adalah pada usia dewasa. Selama rentang usia tersebut, manusia dianggap berada pada kondisi kesehatan yang optimum dan memiliki waktu yang memadai untuk membangun sebuah keluarga(9).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwa mayoritas tingkat pendidikan ibu di Puskesmas Dewantara adalah tingkat sekolah menengah. Semakin tinggi pengetahuan seseorang, maka semakin bertambah dan berkembang sehingga ia biasa berpikir lebih realistis. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang. Seseorang dengan pengetahuan tinggi akan mudah dalam memperoleh informasi(10).

Pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh tingkat pendidikan. Pendidikan dapat berlangsung di dalam maupun diluar sekolah sebagai upaya untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan seseorang. Proses belajar juga dipengaruhi oleh pendidikan.

Semakin tinggi pendidikan individu semakin mudah individu tersebut untuk menerima informasi. Banyaknya informasi yang didapatkan maka semakin banyak pula pengetahuan yang didapatkan seseorang, tetapi tidak selamanya tingkat pendidikan mutlak dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang. Bisa jadi pengetahuan seseorang baik karena didapat dari lingkungan sosial mereka(16).

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa mayoritas ibu tidak bekerja. Manusia memerlukan suatu pekerjaan untuk berkembang dan berubah karena dengan bekerja seseorang dapat berbuat sesuatu yang bernilai, bermanfaat, dan memperoleh berbagai pengetahuan yang baik. Pengalaman bekerja akan memberikan pengetahuan dan keterampilan serta pengalaman belajar dalam bekerja akan dapat mengembangkan kemampuan dalam mengambil keputusan(10).

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa perilaku penggunaan antibiotik didapatkan mayoritas ibu yaitu berperilaku cukup. Penggunaan antibiotik pada anak memiliki perbedaan dengan orang dewasa. Oleh karena itu, perlu adanya pemahaman tentang penggunaan antibiotik. Oleh karena itu, penggunaan antibiotik pada anak perlu adanya peran bijak orang tua dalam menggunakannya. Faktor- faktor yang dapat mempengaruhi perilaku orang tua dalam menggunakan antibiotik pada anak adalah usia, jenis kelamin, pendidikan, pengetahuan, sikap dan tindakan

### **Hubungan tingkat pengetahuan ibu dengan rasionalitas pemakaian antibiotik**

Hasil uji statistik menggunakan chi-square, menunjukkan terdapat hubungan tingkat pengetahuan ibu dengan perilaku penggunaan antibiotik pada balita 0-2 tahun dengan nilai *significancy* 0,001 ( $p < 0,05$ ).

Notoatmodjo (2014) menyebutkan bahwa pengetahuan merupakan hasil yang dimulai dari proses tahu yang dimana terjadi apabila seseorang telah melakukan/melaksanakan penginderaan yang terjadi melewati panca indera seseorang tersebut yaitu indera penciuman, raba, rasa, pendengaran, dan penglihatan. Dalam proses tindakan seseorang, pengetahuan kognitif yang sangat penting adalah domain(11).

Hasil penelitian menunjukkan responden yang memiliki pengetahuan cukup lebih banyak berperilaku baik dalam penggunaan antibiotik dibandingkan dengan responden yang

berpengetahuan baik atau kurang. Pengetahuan dan keyakinan merupakan faktor yang berhubungan dan dapat mempengaruhi perilaku penggunaan antibiotik tiap individu. Pengetahuan dengan sendirinya tidak cukup untuk mengubah perilaku, tetapi berperan penting dalam membentuk keyakinan dan sikap. Konsekuensi dalam menggunakan antibiotik dengan pengetahuan yang kurang berpotensi mengarah kepada kesalahpahaman mengenai penggunaan antibiotik tersebut. Mengingat bahwa penggunaan antibiotik yang tidak tepat pada masyarakat terus menjadi masalah pada negara-negara maju maka diberlakukan pemberian informasi pengetahuan dan keyakinan tentang antibiotik. Akan tetapi, pemberian informasi serupa masih cukup langka, terutama di Indonesia(12).

Pengetahuan orangtua tentang pemakaian antibiotik pada anak mereka sangat penting, yang mencerminkan sikap mereka dalam penggunaan antibiotik. Dibutuhkan adanya aturan untuk mengurangi penyalahgunaan penggunaan antibiotik dan meningkatkan kesadaran orangtua akan resiko penggunaan antibiotik yang tidak tepat secara khusus pada anak-anak dan masyarakat pada umumnya(11).

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian diatas adalah diharapkan penelitian ini dapat menjadi masukan dalam melakukan kegiatan penyuluhan pemakaian antibiotik, dan penting bagi orang tua balita untuk meningkatkan pengetahuan dengan mencari informasi mengenai antibiotik pada balita melalui konseling kepada tenaga kesehatan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Tjay TH, Rahardja K. Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Samping. Jakarta : Elex Media Komputindo. 2015.
2. CDC. *Antibiotic Use in the United States : Progress and Opportunities*. GA: US Department of Health and Human Services, Atlanta. 2017.
3. Rikomah S, Andriyani N, & Mersi Y. Gambaran Penggunaan Gentamisin Pasien Pediatri di Bangsal Anak Rumah Sakit Bhayangkara Bengkulu. *Jurnal Endurance*. 2019;4(1), 126–131
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Menkes Canangkan Gerakan Masyarakat Cerdas Menggunakan Obat. Jakarta : Kemenkes. 2015. Available Form : [www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id).

5. Tripathi, K.D. *Antimicrobial Drugs : General Consideratio. Essential of Medical Pharmacology. Fifth Edition. Jaypee Brothers Medical Publishers. 2003.*
6. Fithriya S. Hubungan Karakteristik Orangtua dengan Pengetahuan dalam Pemberian Antibiotik pada Anak di Dusun Sonotengah Kabupaten Malang. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. 2014.
7. Darmansjah I. Penggunaan Antibiotik pada Pasien Anak. Jurnal Kedokteran Indonesia. 2008.
8. M, Zhao G, Lundborg CS, Zhu Y, Zhao Q, Xu B. *Knowledge, Attitudes, ang Practices of Parents In Rural China on the Use of Antibiotics in Children: A Cross-sectional Study.* BMC Infect Dis. 2014; 14:112.
9. Wong DL. Buku Ajar Keperawatan Pediatrik, Edisi 6. Jakarta EGC. 2008;1.
10. Notoatmodjo. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta : Rineka Cipta. 2007.
11. Angelina S, Tjandra O. Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Ibu Terhadap Perilaku Penggunaan Antibiotik pada Anak di Kelurahan Tomang periode Januari-Maret 2017. Tarumanagara Medical Journal . 2019;1(2):410–6.
12. Widayati, A., Suryawati, S., Crespigny, C., Hiller, J., E. *Knowledge and beliefs about antibiotics among people in Yogyakarta city Indonesia.* Jurnal Blomed Central.

## **Kemoterapi Paliatif pada Pasien Carcinoma Mammae Stadium Lanjut**

Mufrizal<sup>1</sup>, Arini Nashirah<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Departemen Bedah Onkologi, Rumah Sakit Umum Cut Meutia, Aceh, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia

\*Corresponding Author : [nashirah.arini97@gmail.com](mailto:nashirah.arini97@gmail.com)

### **Abstrak**

Kanker adalah sekelompok penyakit yang ditandai dengan pertumbuhan yang tidak terkontrol dan penyebaran sel yang tidak normal. Penyakit tidak menular seperti kanker merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama dan berkelanjutan, terhitung (60%) dari kematian di Asia Tenggara. Kemoterapi paliatif, atau perawatan paliatif, adalah pengobatan yang ditujukan untuk mencegah, mengurangi, atau menghilangkan gejala atau gangguan yang disebabkan oleh penyakit tanpa mengobati penyakit itu sendiri. Tujuan terapi paliatif adalah untuk memprediksi, mencegah, mengurangi, dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Pasien dan keluarganya, tanpa memandang stadium penyakit atau kebutuhan akan perawatan lain. Jika gejala seperti kelelahan, nyeri, mual, muntah, diare, anoreksia, gangguan tidur, dan disfungsi seksual terjadi, terapi paliatif mendekati gejalanya. Kelelahan adalah salah satu gejala paling umum pada pasien kanker dan ditemukan pada (78%) kasus.

*Kata kunci : kanker; kemoterapi*

### **Paliative Chemotherapy in Advanced Stadium Carcinoma Patients**

#### **Abstract**

Cancer is a group of diseases characterized by uncontrolled growth and abnormal cells. Non-communicable diseases such as cancer are a major and ongoing public health problem, accounting for (60%) of deaths in Southeast Asia. Palliative chemotherapy, or palliative care, is treatment aimed at preventing, reducing, or eliminating the symptoms or disorders caused by the disease without treating the disease itself. The goals of palliative therapy are to predict, prevent, reduce, and improve the patient's quality of life. Patient and family, regardless of stage of disease or need for other treatment. If symptoms such as fatigue, pain, nausea, vomiting, diarrhea, anorexia, sleep disturbances, and sexual dysfunction occur, palliative therapy approaches the symptoms. Fatigue is one of the most common symptoms in cancer patients and is found in (78%) of cases.

*Keywords : cancer; chemotherapy*

## **Pendahuluan**

Kanker adalah suatu penyakit yang ditandai dengan tumbuh tidak terkontrol dan menyebar secara abnormal. (1) Penyakit yang tidak menular seperti kanker ini merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama dan berkelanjutan serta bertanggung jawab atas (60%) kematian di Asia Tenggara. Berdasarkan data Global Cancer Facts dan Figures 2018 kasus kanker di dunia pada tahun 2018 terdapat 18 juta kasus baru, yaitu tepatnya 18.078.957 kasus. Untuk kawasan Asia Tenggara kasus kanker tahun 2018 berjumlah 975.800 kasus baru. Pada tahun 2040 diperkirakan akan ada 27,5 juta kasus kanker baru dan 16,3 juta kematian akibat kanker karena penambahan populasi. Kanker payudara menempati urutan ke-2 kasus kanker terbanyak setelah kanker paru dengan jumlah kasus baru sebanyak 2,08 juta. (2)

Data dari Kemenkes 2019 menyatakan bahwa kanker merupakan penyebab kematian urutan ke-8 di Indonesia. Angka kejadian untuk perempuan tertinggi adalah kanker payudara sebanyak 42,1 per 100.000 penduduk dengan rata-rata kematian 17 per 100.000 penduduk yang diikuti kanker leher rahim sebesar 23,4 per 100.000 penduduk dengan rata-rata kematian 13,9 per 100.000 penduduk. (3). Ada banyak hal yang dapat kita lakukan untuk meningkatkan kualitas hidup kita, dan kita ingin memiliki hubungan yang baik satu sama lain.

Di Indonesia, sebagian besar penyakit kanker ditemukan pada stadium lanjut, ditambah dengan ditemukannya kasus-kasus yang tidak mendapatkan pengobatan kanker menyebabkan angka harapan hidup yang lebih pendek. Pasien-pasien dengan kondisi tersebut mengalami penderitaan yang memerlukan pendekatan terintegrasi berbagai disiplin agar pasien memiliki kualitas hidup yang baik. Penatalaksanaan kanker telah berkembang dengan pesat. Walaupun demikian, angka kesembuhan dan angka harapan hidup pasien kanker belum seperti yang diharapkan. Sebagian besar pasien kanker akhirnya akan meninggal karena penyakitnya. Pada saat pengobatan kuratif belum mampu memberikan kesembuhan yang diharapkan dan usaha preventif baik primer maupun sekunder belum terlaksana dengan baik sehingga sebagian besar pasien ditemukan dalam stadium lanjut, pelayanan paliatif sudah semestinya menjadi satu satunya layanan pragmatis dan jawaban

yang manusiawi bagi mereka yang menderita akibat penyakit-penyakit tersebut di atas. (4)

Kemoterapi paliatif atau perawatan paliatif merupakan perawatan yang terutama bertujuan untuk mencegah, mengurangi, atau menghilangkan gejala ataupun gangguan akibat penyakit tanpa bertujuan menyembuhkan penyakitnya sendiri. Tujuan kemoterapi paliatif adalah untuk mengantisipasi, mencegah, dan mengurangi penderitaan pasien dan sedapat mungkin meningkatkan kualitas hidup pasien dan keluarganya, tanpa dipengaruhi stadium penyakit ataupun kebutuhan terhadap terapi lainnya. (5)(6)(7)

### **Definisi**

*National Institute for Health and Clinical and Excellence (NICE)* mengatakan bahwa kemoterapi paliatif atau perawatan paliatif adalah perawatan secara holistik bagi pasien penyakit kronis. Hal yang terpenting adalah manajemen rasa nyeri dan gejala lain serta penyediaan dukungan secara psikologis, sosial dan spiritual (8). Menurut *World Health Organizaton (WHO)* perawatan adalah suatu pendekatan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dan keluarga pasien dalam menghadapi masalah yang terkait dengan penyakit yang mengancam jiwa melalui pencegahan dan meringankan penderita dengan cara identifikasi awal dan penilaian sempurna dan pengobatan nyeri serta masalah lainnya, fisik, psikososial, dan spiritual (9).

Tujuan terapi paliatif adalah untuk mengantisipasi, mencegah, dan mengurangi penderitaan pasien dan sedapat mungkin meningkatkan kualitas hidup pasien dan keluarga pasien (5) (6) (7).

### **Prinsip Pelayanan Paliatif Pasien Kanker**

Prinsip pelayanan paliatif pada pasien kanker, yaitu (4):

1. Menghilangkan nyeri dan gejala fisik lain Menghargai kehidupan dan menganggap kematian sebagai proses normal
2. Tidak bertujuan mempercepat atau menghambat kematian
3. Mengintegrasikan aspek psikologis, sosial dan spiritual
4. Memberikan dukungan agar pasien dapat hidup seaktif mungkin
5. Memberikan dukungan kepada keluarga sampai masa dukacita

6. Menggunakan pendekatan tim untuk mengatasi kebutuhan pasien dan keluarganya
7. Menghindari tindakan yang sia-sia

### **Indikasi Kemoterapi Paliatif**

Pelayanan paliatif dimulai sejak diagnosis kanker ditegakkan bila didapatkan satu atau lebih kondisi, yaitu: (4)

1. Nyeri atau keluhan fisik lainnya yang tidak dapat diatasi
2. Stres berat sehubungan dengan diagnosis atau terapi kanker
3. Penyakit penyerta yang berat dan kondisi sosial yang diakibatkannya
4. Permasalahan dalam pengambilan keputusan tentang terapi yang akan atau sedang dilakukan
5. Pasien atau keluarga meminta untuk dirujuk ke perawatan paliatif
6. Angka harapan hidup < 12 bulan ECOG > 3 atau kanofsky < (50%), metastasis otak, dan leptomeningeal, metastasis di cairan interstisial, vena cava superior sindrom, kaheksia, serta kondisi berikut bila tidak dilakukan tindakan atau tidak respon terhadap tindakan yaitu: kompresi tulang belakang, bilirubin ( $\geq 2,5$  mg/dl), kreatinin ( $\geq 3$  mg/dl)

### **Tatalaksana Paliatif pada Pasien Kanker**

1. Komunikasi dan pembuatan keputusan
2. Kualitas hidup
3. Tatalaksana gejala

### **Kesimpulan**

Kemoterapi paliatif atau perawatan paliatif adalah perawatan secara holistik bagi pasien penyakit kronis. Hal yang terpenting adalah manajemen rasa nyeri dan gejala lain serta penyediaan dukungan secara psikologis, sosial dan spiritual. Tujuan terapi paliatif adalah untuk mengantisipasi, mencegah, dan mengurangi penderitaan pasien dan sedapat mungkin meningkatkan kualitas hidup pasien dan keluarga pasien.

Terdapat beberapa prinsip dan indikasi dalam melakukan kemoterapi paliatif. Pendekatan terapi paliatif adalah berorientasi pada gejala yang dialami pasien. Kelelahan adalah salah satu gejala yang paling sering dijumpai pada pasien kanker khususnya stadium akhir, dengan prevalensi mencapai (78%). Kelelahan tidak hanya dijumpai pada pasien yang menjalani pengobatan antineoplasia, tetapi juga pada pasien kanker stadium lanjut yang tidak sedang menjalani pengobatan anti kanker. Seperti anemia, kelelahan juga dapat mengurangi kualitas hidup penderita.

## REFERENSI

1. Society AC. Estimated numbers of new cancer cases for 2017. Global Headquarters. 2017. p. 1–76.
2. Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., & Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394–424.
3. Indonesia KKR. Kanker Payudara. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2019.
4. Indonesia KKR. Pedoman Teknis Pelayanan Paliatif Kanker. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2013.
5. Monk BJ WL. Palliative Care and Quality of Life. In DiSaia PJ, Creasman WT. Edisi ke-7. *Oncology editors.* CG, editor. Elsevier; 2007.
6. Penson RT, Wenzel LB, Vergote I CD. Quality of life consideration in gynecologic cancer. *Int Fed Gynecol Obs.* 2006;247–57.
7. Levy MH, Adolph MD, Back A, Block S, Codada SN DS. Palliative care. *NCCN Clin Guidel Oncol.* 2012;2.
8. Buckley J. *Palliative Care An Integrated Approach.* New York: Wiley Blackwell; 2008.
9. WHO. Better Palliative Care for Older People Geneva: WHO. Wenzel L, Vergote I, Cella D. Quality of life in patients receiving treatment for gynecologic malignancies: Special considerations for patient care. *Int Fed Gynecol Obs.* 2006;211–29.

## Patofisiologi dan Tatalaksana Sindrom Ekstrapiramidal

Rahma Khairani Ramsi<sup>1\*</sup>, Afrina Zulaikha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Jiwa, RSUD Cut Meutia, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Aceh Utara

<sup>2</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Aceh Utara

\*Corresponding Author : [rahma.khairaniramsi@gmail.com](mailto:rahma.khairaniramsi@gmail.com)

### Abstrak

Sindrom ekstrapiramidal adalah salah satu efek samping yang sering ditimbulkan akibat penggunaan antipsikotik. Insidensi sindrom ekstrapiramidal lima kali lebih beresiko terjadi pada penggunaan antipsikotik tipikal dibandingkan atipikal. Gejalanya berupa distonia akut, parkinsonisme, akathisia dan diskinesia tardif. Kondisi ini perlu diperhatikan karena dapat mengakibatkan ketidakpatuhan untuk minum obat secara rutin yang berakibat pada frekuensi kekambuhan menjadi meningkat. Penelitian di Malang pada tahun 2019 menunjukkan (53,12%) pasien skizofrenia mengalami ketidakpatuhan dalam mengkonsumsi obat karena adanya efek samping yang membuat pasien tidak nyaman. Tatalaksana yang tepat perlu diberikan untuk mencegah terjadinya sindrom ekstrapiramidal akibat penggunaan antipsikotik.

*Kata Kunci : Sindrom Ekstrapiramidal; Patofisiologi; Antipsikotik; Tatalaksana*

## Pathophysiology and Treatment for Extrapyramidal Syndrome

### Abstract

Extrapyramidal syndrome is one of the side effects that are often caused by the use of antipsychotics. The incidence of extrapyramidal syndrome is five times more dangerous in treatment with typical antipsychotics than atypical antipsychotics. The symptoms are acute dystonia, parkinsonism, akathisia and tardive dyskinesia. This condition needs to be considered because it can lead to non-adherence to taking medication regularly which results in an increased frequency of recurrence. Research in Malang (2019) showed that (53.12%) of schizophrenic patients experienced non-compliance in taking drugs because of the side effects that made them uncomfortable. Appropriate management needs to be given to prevent the occurrence of extrapyramidal events in the use of antipsychotics.

*Keyword : Extrapyramidal Syndrome; Pathophysiology; Antipsychotics; Treatment*

### Pendahuluan

Jaras Ekstrapiramidal dan Piramida adalah jalur di mana sinyal motorik dikirim dari otak ke neuron motorik bawah yang kemudian secara langsung mempersarafi otot untuk menghasilkan gerakan. Adanya gangguan pada bagian tersebut dapat menyebabkan

timbulnya gerakan tidak terkontrol yang berisiko mengganggu aktivitas. Obat-obatan antipsikotik merupakan salah satu penyebab munculnya gangguan pada ekstrapiramidal(1).

Antipsikotik merupakan terapi utama pada skizofrenia, yang dibagi ke dalam dua jenis golongan yaitu antipsikotik generasi pertama dan generasi kedua. Antipsikotik generasi pertama atau *First Generation Antipsychotics* (FGAs) atau antipsikotik tipikal (klorpromazin, haloperidol, dan fluphenazin), menyebabkan efek samping yang lebih berat dibandingkan antipsikotik generasi kedua atau *Second Generation Antipsychotics* (SGAs) atau antipsikotik atipikal (risperidon, olanzapin, klozapin, aripiprazol dan quetiapin)(2).

Kategori pengobatan yang paling banyak digunakan adalah pengobatan antipsikotik tipikal (56,79%), atipikal (3,7%) dan kombinasi tipikal dan atipikal (39,5%). Terapi tunggal antipsikotik yang paling banyak digunakan adalah haloperidol dan risperidon dengan persentase yang sama (2,46%) dan pada terapi kombinasi antipsikotik yang paling banyak digunakan adalah haloperidol dan klorpromazin (37,03%)(3). Data hasil pengamatan di Rumah Sakit Jiwa (RSJ) Aceh pada tahun 2020 persentase angka kejadian *Extrapyramidal Syndrome* (EPS) pada pasien skizofrenia adalah sebesar (28,3%). Angka kejadian EPS ini terjadi pada pemberian terapi antipsikotik haloperidol-klorpromazin yaitu sebesar (6%), terapi haloperidol-tifluoperazin sebesar 4,3 persen, terapi klorpromazin-trifluoperazin sebesar (2,8%), dan terapi haloperidol-clorpromazin-trifluoperazin sebesar (15,3%)(4).

Mekanisme terjadinya EPS karena terdapat pengikatan antagonis reseptor dopaminergik D2 dalam jalur mesolimbik dan mesokortikal otak. Aksi antidopaminergik di nukleus kaudatus dan ganglia basalis lainnya juga dapat berkontribusi secara signifikan terhadap terjadinya EPS(1). *Extrapyramidal syndrome* dapat muncul sejak awal pemberian antipsikotik atau setelah penggunaan terapi selama 4 minggu, bergantung dari besarnya dosis yang diberikan(2).

Efek samping EPS dapat mengganggu aktivitas sehingga berujung pada ketidakpatuhan pasien dalam melanjutkan pengobatan, akibatnya frekuensi kekambuhan menjadi meningkat. Penatalaksanaan yang optimal perlu dilakukan sebagai upaya untuk mengurangi risiko *extrapyramidal syndrome*.

## Tinjauan Pustaka

### Definisi

*Extrapyramidal Syndrome* (EPS) adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan berbagai macam gangguan gerakan. EPS dapat dibagi menjadi sindroma akut (yang berkembang umumnya dalam beberapa jam atau hari pasca pengobatan) yaitu berupa distonia akut, akatisia, parkinsonisme dan sindroma kronis (gangguan gerakan yang berkembang setelah periode pengobatan yang berkelanjutan) berupa diskinesia tardif(5).

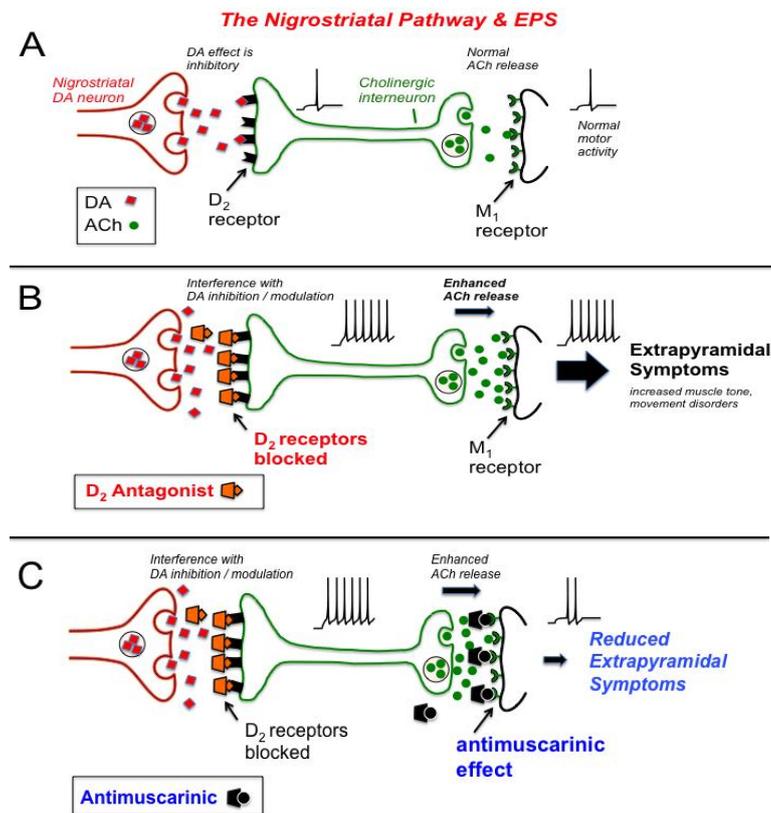
### Epidemiologi

Kejadian EPS ini dapat muncul sejak awal pemberian antipsikotik, hal ini bergantung dari besarnya dosis yang diberikan. EPS akut paling sering terjadi pada awal pengobatan antipsikotik atau ketika dosis ditingkatkan. EPS kronis biasanya terjadi setelah pengobatan jangka panjang dan muncul sebagai diskinesia tardif. Persentase diskinesia tardif dilaporkan (0,5-70%) dari pasien yang menerima antipsikotik tipikal, dengan rata-rata berkisar (24-30%)(5).

Data menunjukkan antipsikotik atipikal memiliki risiko menyebabkan EPS lima kali lebih rendah dibandingkan dengan haloperidol pada tahun pertama penggunaan, terutama pada dosis haloperidol yang lebih tinggi. Di antara antipsikotik atipikal, risperidon menyebabkan resiko EPS lebih tinggi daripada klopazin dan quetiapin, sementara efek samping hipotensi lebih sering terjadi pada penggunaan klorpromazin(1).

### Patofisiologi

Efek semua obat antipsikotik yang ada saat ini diperantarai oleh pelemahan transmisi dopamin melalui aksi antagonis atau agonis parsial berefikasi rendah pada reseptor dopamin D2. Namun demikian, “ruang” antara dosis terapeutik dan dosis yang menghasilkan efek samping, sangat bervariasi pada semua jenis obat ini. Gejala motorik ekstrapiramidal (misalnya distonia akut dan gejala parkinsonisme seperti bradikinesia dan tremor) adalah efek samping utama antipsikotik yang diperantarai oleh blokade pengiriman sinyal ke reseptor D2 di sirkuit dopaminergik nigrostriatal dan tuberoinfundibular(6).



Gambar 1. Mekanisme yang mendasari gejala ekstrapiramidal & pengobatannya. A) Neuron dopaminergik di jalur nigrostriatal memiliki efek penghambatan pada interneuron muskarinik yang mengatur aktivitas motorik dalam tubuh. B) Antagonis D2 mengurangi efek penghambatan dopamin, menghasilkan peningkatan pelepasan interneuron kolinergik, peningkatan pelepasan asetilkolin, dan pengembangan gejala ekstrapiramidal. C) Obat antikolinergik (misalnya benzotropin) dapat menghambat transmisi kolinergik (muskarinik) sehingga mengurangi efek samping terkait EPS(6).

Patomekanisme EPS sendiri memiliki beberapa hipotesis, seperti penyebab distonia akut yang masih belum pasti tetapi mungkin melibatkan proses kerja antipsikotik sehingga terjadi sensitivitas yang lebih tinggi pada pengiriman sinyal dopamin selanjutnya. Teori lain juga mengaitkan keadaan hipodopaminergik yang menghasilkan aktivitas kolinergik yang lebih tinggi dan peningkatan sensitivitas reseptor muskarinik asetilkolin. Antipsikotik yang juga memblokir reseptor D2 dan menyebabkan akatisia atau parkinsonisme imbas obat, lama kelamaan akan menghasilkan diskinesia tardif. Salah satu teori penyebab diskinesia tardif berhubungan dengan hipersensitivitas reseptor dopamin (khususnya reseptor D2). Meskipun demikian, patomekanisme yang pasti belum sepenuhnya dipahami(5).

1. Distonia Akut

Distonia adalah kontraksi otot secara terus menerus yang menyebabkan gerakan atau postur menjadi tidak normal. Gangguan ini terjadi lebih sering pada penggunaan

antipsikotik tipikal, dan dapat mempengaruhi 3 hingga 10% individu. Distonia yang diinduksi antipsikotik biasanya bersifat fokal, meskipun dalam kasus yang jarang, dapat mempengaruhi beberapa kelompok otot. Reaksi distonia bervariasi dalam hal lokasi dan tingkat keparahan serta kadang-kadang menimbulkan nyeri. Manifestasi yang biasa terjadi adalah distonia orofasial, lengkungan punggung, dan ekstensi leher. Laringospasme yang mengancam jiwa juga dapat terjadi(1,7).

Beberapa waktu lalu sebelum agonis dopamin (seperti L-dopa) dan antikolinergik (seperti benztropin) dipakai untuk mengobati Parkinson, telah diketahui bahwa penyakit Parkinson disebabkan oleh penghancuran neuron dopamin di daerah nigrostriatal, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan timbal balik antara asetilkolin dan dopamin di otak. Antikolinergik dianggap dapat memperbaiki gejala parkinson dengan meningkatkan kadar dopamin endogen(7).

Distonia akut akibat antipsikotik diperkirakan terjadi melalui jalur ini pada parkinson. Biasanya, neuron dopaminergik di jalur nigrostriatal memiliki efek penghambatan pada interneuron kolinergik yang mengatur gerakan motorik dalam tubuh. Ketika antagonis dopamin (yaitu antipsikotik) diberikan maka dopamin endogen akan menurun. Karena antipsikotik mengurangi efek penghambatan dopamin, hal ini menyebabkan peningkatan pelepasan interneuron kolinergik, dan peningkatan pelepasan asetilkolin. Kombinasi penurunan dopamin (blokade dopamin nigrostriatal pascasinaptik) dan asetilkolin yang berlebihan dianggap menciptakan ketidakseimbangan dopaminergik-kolinergik yang mengarah pada perkembangan gejala ekstrapiramidal (termasuk Parkinsonisme)(7).

Teori ini didukung oleh beberapa pengamatan dimana distonia akut biasanya terjadi setelah inisiasi agen antipsikotik, peningkatan dosis atau peralihan ke obat antipsikotik dengan potensi yang lebih tinggi, terutama yang diberikan secara injeksi. Distonia akut juga kurang umum pada orang tua karena tingkat aktivitas reseptor dopamin (D2) yang lebih rendah secara keseluruhan. Sebaliknya, ketika obat antikolinergik (seperti benztropin) diberikan, obat tersebut akan melawan aktivitas kolinergik yang berlebihan, dan mengurangi distonia akut dan Parkinsonisme. Hal ini juga menjelaskan bahwa antipsikotik yang tergolong antikolinergik (seperti klozapin, quetiapin) memiliki insiden EPS yang lebih rendah(7).

## 2. Parkinsonisme

Parkinsonisme adalah sindrom klinis berupa kekakuan, tremor, dan bradikinesia. Penyebab paling umum dari parkinsonisme adalah penyakit Parkinson, tetapi parkinsonisme juga dapat terjadi karena penggunaan antipsikotik (lebih tepatnya disebut sebagai Parkinsonisme yang diinduksi obat, atau pseudoparkinsonisme, karena gejalanya bukan dari Penyakit Parkinson yang sebenarnya). Biasanya muncul dalam beberapa hari setelah memulai pengobatan, atau mungkin berkembang perlahan selama beberapa minggu(9).

Manifestasinya dapat berupa trias parkinsonisme: bradikinesia, rigiditas, dan tremor, meskipun biasanya tidak terlalu khas. Tremor dianggap sebagai tanda utama parkinsonisme yang diinduksi antipsikotik. Gejala dan tanda-tanda lain termasuk gaya berjalan yang tidak stabil, berkurangnya kekompakan anggota gerak, anteropulsi, hipomimia, dan sialore. Tremor postural lebih umum daripada tremor istirahat. Tremor bibir dan otot perioral dapat diamati juga, yang juga disebut "Rabbit Syndrome", dan drooling (tremor kasar tangan seperti sedang membuat pil)(1).

Sekitar (40%) dari pasien yang lebih tua yang diobati dengan antipsikotik tipikal dapat berkembang menjadi parkinsonisme yang diinduksi obat bahkan pada dosis rendah. Antipsikotik atipikal sendiri memiliki insiden yang lebih rendah dalam menyebabkan parkinsonisme(9). Interval antara penggunaan obat dan timbulnya gejala-gejala parkinsonisme berkisar beberapa hari hingga beberapa bulan. Parkinsonisme imbas obat biasanya berkembang antara 2 minggu hingga 1 bulan setelah pemberian antipsikotik atau peningkatan dosis. Dalam suatu penelitian, ditemukan (50-70%) kasus berkembang dalam 1 bulan dan (90%) dalam 3 bulan(7).

Blokade jangka panjang reseptor D2 dan hipersensitivitas reseptor dopamine (khususnya reseptor D2) selanjutnya dapat menyebabkan plastisitas maladaptif dalam transmisi jaras striatokortikal hingga menyebabkan ketidakseimbangan antara jalur langsung dan tidak langsung. Blokade reseptor D2 oleh obat antipsikotik yang bekerja di striatum diperkirakan menyebabkan disinhibisi GABA dan neuron striatal yang mengandung enkefalin di jalur tidak langsung tanpa mempengaruhi jalur langsung di ganglia basalis, bersama dengan disinhibisi nukleus subtalamus(7).

Perubahan keluaran jalur tidak langsung dari ganglia basalis-thalamocortical motor loop, mirip dengan perubahan yang terlihat pada penyakit Parkinson. Parkinsonisme yang diinduksi obat juga disebabkan oleh defisiensi dopamin di otak. Reserpin, dan tetrabenazine

analognya, mencegah penyimpanan dopamin dengan mengganggu granula intra-neuronal yang mengandung amina(7).

### 3. Akathisia

Akathisia merupakan sensasi kegelisahan batin dan adanya dorongan untuk terus bergerak dimana pasien biasanya akan mengulangi gerakan tanpa tujuan. Akathisia akut sering dikaitkan dengan iritabilitas dan agitasi(9). Akathisia sangat umum terjadi (sekitar setengah dari semua kasus EPS), kurang disadari, dan sulit diobati yang terjadi sebagian besar dalam tiga bulan pertama perawatan(1). Secara objektif dapat dilihat pasien akathisia menunjukkan kegelisahan dengan gejala-gejala kecemasan, dan atau agitasi serta gerakan motorik berulang, mondar mandir dan tidak bisa duduk diam(10).

Patofisiologi akathisia kurang dipahami, namun akathisia diperkirakan terjadi karena berkurangnya transmisi dopamin di otak. Sindrom ekstrapiramidal terutama distonia akut dan pseudoparkinsonisme, diperkirakan disebabkan oleh ketidakseimbangan dopamin dan asetilkolin di jalur nigrostriatal otak yang diinduksi oleh agen antipsikotik yang memblokir reseptor dopamin tipe-2(7).

Distonia dan pseudoparkinsonisme sering ditangani dengan agen antikolinergik bersamaan seperti benztropin. Akathisia juga diamati pada agen antipsikotik yang memblokir reseptor dopamin tipe-2, dan mendukung teori bahwa akathisia juga terkait dengan berkurangnya transmisi dopamin di otak. Namun, akathisia umumnya tidak merespon agen antikolinergik, hal ini menunjukkan adanya mekanisme patofisiologi alternatif lain terkait terjadinya akathisia(7).

### 4. Diskinesia Tardif

Diskinesia tardif merupakan efek samping pemakaian antipsikotik jangka panjang tanpa pengawasan yang tepat. Diskinesia tardif adalah gerakan tidak sadar yang abnormal setelah minimal 3 bulan perawatan antipsikotik pada pasien tanpa penyebab lain yang dapat diidentifikasi. Perkiraan prevalensi diskinesia tardif dari paparan antipsikotik diperkirakan (30%) dengan antipsikotik generasi pertama, dan (20%) dengan antipsikotik generasi kedua(9).

Gejala diskinesia tardif dapat berupa gerakan stereotipik berulang pada otot-otot wajah, mulut, dan lidah yang disebut sebagai diskinesia orofasial berupa gerakan memutar lidah, bibir mengerut, dan gerakan mengunyah. Otot-otot wajah bagian atas lebih jarang

dipengaruhi oleh gerakan-gerakan tak sadar. Namun demikian, dapat terlihat peningkatan kedipan mata, blefarospasme, gerak mengernyit, dan kedutan mata. Gerakan tubuh yang bergoyang-bergoyang bersama dengan dorongan panggul (diskinesia kopolatorik) kadang-kadang dapat ditemukan. Pada bentuk yang meluas, pasien terlihat menyentak kaki, dan ada fleksi-ekstensi lutut berulang yang tidak teratur. Saat berdiri di tempat, pasien cenderung untuk menggeser berat badan mereka dari satu kaki ke kaki yang lain atau berjalan mondar-mandir(7).

Patofisiologi diskinesia tardif masih kurang dipahami, tetapi diyakini sebagai hasil dari blokade kronis reseptor dopamin, terutama D2 dan D3 oleh Dopamine Receptor Blockers Agents (DRBAs). Antipsikotik "tipikal" mengikat erat dan tetap melekat pada reseptor D2 untuk waktu yang lebih lama (beberapa hari) daripada agen "atipikal". Oleh karena itu, DRBAs memiliki efek antipsikotik yang lebih kuat tetapi kecenderungan yang jauh lebih tinggi untuk menyebabkan diskinesia tardif daripada obat antipsikotik "atipikal", yang memiliki tingkat antagonisme reseptor D2 yang relatif rendah dan disosiasi yang cepat (12-24 jam setelah dosis tunggal) dari reseptor D2, sehingga hal ini mungkin menjelaskan risiko diskinesia tardif yang lebih rendah(8).

Salah satu teori yang paling menonjol tentang patogenesis diskinesia tardif adalah bahwa paparan kronis terhadap neuroleptik menghasilkan peningkatan regulasi reseptor D2 dengan supersensitivitas reseptor dopamin pascasinaps. Teori ini sulit dibuktikan tetapi didukung oleh pengamatan umum bahwa peningkatan dosis DRBAs dapat meringankan gejala diskinesia tardif untuk sementara, dan penghentian obat secara tiba-tiba dapat memperburuk atau bahkan menyebabkan diskinesia tardif. Karena reseptor D2 adalah reseptor penghambat yang diekspresikan pada neuron berduri sedang yang diproyeksikan ke jalur tidak langsung, hipersensitivitasnya dapat mengakibatkan disinhibisi globus pallidus internus dan nukleus subtalamus, menghasilkan berbagai gangguan gerakan hiperkinetik. Di sisi lain, dopamin supersensitivitas reseptor dan teori upregulation receptor tidak dapat menjelaskan mengapa diskinesia tardif sering bertahan selama bertahun-tahun atau bahkan puluhan tahun setelah penghentian DRBAs(8).

Teori lain dari patogenesis diskinesia tardif, didukung oleh penelitian pada hewan (tikus, primata) didapatkan bahwa neuron yang mengandung asam -aminobutirat (GABA) striatal yang rusak atau disfungsi menyebabkan hipofungsi GABAergik dan degenerasi

interneuron GABAergik striatal cepat yang mengatur keseimbangan antara jalur ganglia basal langsung dan tidak langsung. Menurut hipotesis "plastisitas sinaptik maladaptif" yang baru-baru ini diajukan, hipersensitivitas reseptor D2 dan perubahan degeneratif pada neuron yang disebabkan oleh peningkatan stres oksidatif dapat mengakibatkan efek sekunder pada plastisitas sinaptik sinapsis glutamatergik pada interneuron striatal, menyebabkan ketidakseimbangan antara ganglia basal jalur langsung dan tidak langsung yang dapat menghasilkan output abnormal ke korteks sensorimotor. Plastisitas sinaptik kortikal maladaptif, ditambah dengan output ganglia basal yang abnormal, dapat menyebabkan pembentukan program motorik yang salah kode dan gerakan abnormal(8).

Selain dopamin, reseptor neurotransmitter lain juga memiliki kecenderungan untuk terjadinya diskinesia tardif, terutama reseptor 5-hydroxytryptamine 2 (5-HT<sub>2</sub>) yang didistribusikan secara luas di striatum dan dianggap terlibat dalam modulasi aktivitas motorik melalui interaksi dengan neurotransmisi dopaminergik. Aktivitas penghambatan reseptor 5-HT<sub>2</sub> yang tinggi dari antipsikotik "atipikal", dikombinasikan dengan jumlah reseptor D2 yang rendah, telah dianggap protektif terhadap diskinesia tardif karena relatif kurangnya peningkatan regulasi reseptor D2(8).

#### Tatalaksana

Jika seorang pasien mengalami ekstrapiramidal syndrome, tujuan terapi adalah untuk memperbaiki gerakan yang tak disadari, memperbaiki postur abnormal, mengurangi rasa sakit, mencegah kontraktur, dan meningkatkan fungsi dan kualitas hidup secara keseluruhan. Pendekatan terapeutik harus disesuaikan untuk masing-masing pasien.

##### 1. Distonia Akut

Jika pasien mengalami onset akut EPS, terutama distonia, maka perlu terlebih dahulu untuk menilai apakah intervensi jalan napas darurat diperlukan karena reaksi distonik laring dan faring dapat meningkatkan risiko henti napas. Reaksi distonik jarang mengancam jiwa, dan penggunaan agen penyebab harus segera dihentikan serta mengelola rasa sakit jika ada. Jika obat penyebab adalah antipsikotik tipikal, maka sebaiknya dapat beralih ke antipsikotik atipikal(11).

Pemberian agen antimuskarinik (trihexyphenidyl, benztropin) atau antihistamin diphenhydramine dapat meredakan distonia dalam beberapa menit. Pada kasus distonia tardif, strategi terapi tambahan termasuk pemberian benzodiazepin, injeksi toksin botulinum

untuk distonia wajah, percobaan relaksan otot (misalnya, baclofen), percobaan agen dopamine-depleting (misalnya tetrabenazine), dan pertimbangan stimulasi otak dalam atau pallidotomi untuk kasus refrakter(11).

Trihexyphenidyl dapat dimulai dengan dosis 1 mg setiap hari dan ditingkatkan 1mg setiap 3-5 hari selama 1 bulan dengan dosis target 2 mg tiga kali sehari. Selanjutnya dosis dapat ditingkatkan dengan peningkatan 2 mg setiap minggu sampai timbul efek samping atau tercapai dosis maksimal 30mg. Antikolinergik benztropin dapat diberikan secara intramuskular atau oral. Secara teori, setiap obat yang menghalangi aktivitas kolinergik (misalnya agen antiparkinson) atau obat yang meningkatkan fungsi dopamin striatal (seperti antipsikotik atipikal tertentu) dapat memperbaiki ketidakseimbangan dopaminergik-kolinergik ini dan blokade dopamin nigrostriatal pascasinaps(11).

Meskipun penggunaan darurat benztropin untuk distonia akut sangat efektif, penggunaannya harus dibatasi dan hanya dalam penggunaan jangka pendek. Hal ini dikarenakan benztropin cenderung menyebabkan efek samping jika penggunaan jangka panjang termasuk gangguan kognitif, peningkatan risiko demensia, dan memburuknya diskinesia tardif (pada individu yang sudah memiliki diskinesia tardif)(11).

## 2. Parkinsonisme

Parkinsonisme yang diinduksi obat ditangani dengan penghentian atau pengurangan dosis obat penyebab, beralih ke antipsikotik atipikal, dan pemberian obat yang digunakan untuk penyakit Parkinson, termasuk amantadine, agen antimuskarinik, agonis dopamin, dan levodopa. Amantadine hanya terbukti berhasil sejauh ini dalam penelitian kecil dan tidak ditoleransi dengan baik oleh pasien lanjut usia. Klozapin dan quetiapin memiliki keunggulan yang signifikan untuk pengobatan gejala psikotik pada penyakit Parkinson dibandingkan dengan antipsikotik atipikal dan tipikal lainnya(7).

Benzotropin umumnya diresepkan, tetapi penggunaannya harus dibatasi dan hanya dalam penggunaan jangka pendek, karena terdapat efek samping yang signifikan terkait dengan penggunaan antikolinergik jangka panjang, termasuk: takikardia, kehilangan memori, penglihatan kabur, retensi urin, dan sembelit. Efek samping ini sering terjadi pada pasien yang lebih tua. Secara umum, bukti penggunaan benztropin kurang baik, meskipun umumnya digunakan dalam pengobatan(11).

## 3. Akathisia

Strategi pengobatan akatisia hampir sama dengan pengelolaan distonia, termasuk menghentikan atau mengurangi dosis obat pencetus, beralih ke antipsikotik atipikal jika antipsikotik generasi pertama yang khas adalah obat penyebab, dan pemberian agen anti-muskarinik. Strategi terapi tambahan yang lebih spesifik untuk akatisia termasuk pemberian beta-blocker (paling sering propranolol), amantadine, clonidine, mirtazapine, mianserin (antidepresan tetrasiklik), cyproheptadin, dan propoxyphene. Benzodiazepin (clonazepam, lorazepam, diazepam) juga dapat diberikan secara profilaksis untuk mengurangi kejadian akatisia. Ada juga bukti terbatas bahwa Vitamin B6 dapat digunakan pada akatisia persisten(7).

#### 4. Diskinesia tardif

Tidak ada pengobatan yang terbukti efektif untuk diskinesia tardif. Gejala diskinesia tardif dapat diobati dengan menghentikan antipsikotik yang mengganggu, mengurangi dosis, beralih ke antipsikotik generasi kedua dengan potensi yang lebih rendah (seperti olanzapin, quetiapin, klozapin, atau asenapin). klozapin sebagian besar tetap kurang dimanfaatkan, meskipun bukti keunggulannya atas antipsikotik lain, dan risiko TD yang lebih rendah(12).

Obat yang digunakan dalam pengobatan diskinesia tardif mencakup agen penurunan kadar dopamin (reserpin dan tetrabenazine), golongan benzodiazepin (clonazepam), obat GABA-mimetik (sodium valproate dan baclofen), dan agonis dopamin dalam dosis rendah (untuk merangsang autoreseptor). Reserpin dan tetrabenazine efektif mengurangi gejala diskinesia tardif dan kadang-kadang terbukti memiliki efek yang besar. Kedua obat pada awalnya harus diberikan dengan dosis rendah (Reserpin: 0,25mg per hari; Tetrabenazine: 25mg per hari) dan secara bertahap dititrasi sampai manfaat yang memadai diperoleh atau sampai efek samping yang tidak diinginkan terjadi. Dosis efektif reserpin sekitar 3-5mg per hari sedangkan tetrabenazine 100–200 mg per hari. Pada sebuah studi terkait percobaan levetiracetam, zonisamide, pregabalin, vitamin B6, dan vitamin E juga telah dilaporkan sebagai terapi yang dapat dipakai sebagai terapi diskinesia tardif(12).

#### Prognosis

Sindrom akut dari EPS biasanya akan mengalami perbaikan dengan intervensi farmakologis. Pengobatan dengan antikolinergik memiliki hasil yang cukup efektif. Pada kasus distonia, penggunaan obat antikolinergik memberikan hasil yang baik. Kemungkinan remisi spontan pada distonia tetap ada, tetapi dalam banyak kasus,

distonia bertahan selama bertahun-tahun(1).

Demikian pula dengan akatisia dan parkinsonisme imbas obat, meskipun dalam beberapa kasus gangguan gerakan tetap bertahan setelah obat pencetus dihentikan, pemilihan regimen obat yang tepat dapat memperbaiki gejala(7). Diskinesia tardif dapat bertahan setelah penghentian pengobatan atau bahkan tidak dapat dikembalikan lagi. Dalam suatu penelitian, ditemukan hanya 5 dari 42 pasien yang mencapai remisi setelah penghentian DRBAs hingga 6-7 tahun(8).

### **Kesimpulan**

*Dopamine Receptor Blocking Agents* (DRBAs) atau yang lebih dikenal sebagai antipsikotik, adalah obat yang banyak digunakan untuk mengobati gangguan psikotik. Golongan obat ini menyebabkan risiko efek samping berupa akatisia, distonia, parkinsonisme, dan diskinesia tardif atau yang dikenal sebagai *Extrapyramidal Syndrome* atau EPS.

EPS dapat dibagi menjadi sindrom akut dan tardif (lambat). EPS akut berkembang dalam hitungan jam atau minggu setelah memulai atau meningkatkan dosis antipsikotik. EPS kronis berkembang setelah periode pengobatan yang berkelanjutan. EPS terjadi akibat ketidakseimbangan neurotransmitter antara hipoaktivitas D2 dopaminergik dan hiperaktivitas M4 kolinergik muskarinik.

EPS yang mengganggu aktivitas dan kualitas hidup pasien pada kebanyakan kasus mengakibatkan ketidakpatuhan untuk minum obat secara rutin yang berakibat pada frekuensi kekambuhan menjadi meningkat. Pengobatan yang optimal perlu dilakukan dan bertujuan untuk memperbaiki gerakan yang tak disadari, memperbaiki postur abnormal, mengurangi rasa sakit, mencegah kontraktur, dan meningkatkan fungsi dan kualitas hidup secara keseluruhan. Pendekatan terapeutik sendiri harus disesuaikan untuk masing-masing pasien.

### **Daftar Pustaka**

1. Jesić MP, Jesić A, Filipović JB, Zivanović O. Extrapyramidal Syndromes Caused by Antipsychotics. *Med Pregl.* 2012;

2. Musco S, Ruekert L, Myers J, Anderson D, Welling M, Cunningham EA. Characteristics of patients experiencing extrapyramidal symptoms or other movement disorders related to dopamine receptor blocking agent therapy. *J Clin Psychopharmacol*. 2019;
3. Aryani F, Sari O. Gambaran Pola Penggunaan Antipsikotik pada Pasien Skizofrenia di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Jiwa. *J Manaj dan Pelayanan Farm*. 2016;6(1):35–40.
4. Vivi Asfianti, Alfi Sapitri Z. Gambaran Kejadian Ekstrapiramidal Sindrom pada Pasien Terapi Antipsikotik Tipikal di Rumah Sakit Jiwa Aceh. *Forte J*. 2022;02(02):184–9.
5. Rompis NN, Mawuntu AHP, Jasi MT, Tumewah R. Sindrom Ekstrapiramidal. *J Sinaps*. 2020;
6. Stahl SM. *Stahl's Essential Psychopharmacology: Neuroscientific Basis and Practical Applications (4th Edition)*. Cambridge University Press. 2013.
7. Mehta SH, Morgan JC, Sethi KD. Drug-induced movement disorders. *Neurologic Clinics*. 2015.
8. Waln O, Jankovic J. An update on tardive dyskinesia: From phenomenology to treatment. Vol. 3, *Tremor and Other Hyperkinetic Movements*. 2013. p. 1–11.
9. Luft B. Extrapyramidal Side Effects. *North Metrop Heal Serv – Ment Heal March*. 2014;21(1):1323–1251.
10. Indonesia U. *Buku Ajar Psikiatri Edisi Ketiga*. Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2017.
11. D'Souza H. Extrapyramidal Symptoms. *Treasure Isl StatPearls Publ NCBI*. 2022;
12. Cornett EM, Novitch M, Kaye AD, Kata V, Kaye AM. Medication-induced tardive dyskinesia: A review and update. *Ochsner Journal*. 2017.

## **Sindrom Mata Kering (Dry Eye Syndrome)**

Jauza Raudhatul Jannah Mendrofa<sup>1\*</sup>, Syarifah Rohaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Mata, RSUD Cut Meutia, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Aceh Utara

<sup>2</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Aceh Utara

\*Corresponding Author : [jauza.2006112016@mhs.unimal.ac.id](mailto:jauza.2006112016@mhs.unimal.ac.id)

### **Abstrak**

Mata kering merupakan suatu kondisi ketidaknyamanan dalam pengelihatannya penderita yang disebabkan karena kekurangan kelembaban, pelumasan dalam mata. Sindrom mata kering adalah penyakit multifaktorial dari air mata dan permukaan mata yang menghasilkan gejala tidak nyaman pada mata, gangguan visual, dan ketidakstabilan selaput air mata yang berpotensi merusak permukaan mata secara perlahan. Gejala awal pasien akan mengeluh mata gatal, mata seperti berpasir, silau, dan penglihatan kabur, gejala sekresi mukus berlebih, sukar menggerakkan kelopak mata, mata kering, dan terdapat erosi kornea yang merupakan komplikasi lanjut. Pada stadium awal sindrom mata kering mungkin tidak berbahaya, namun pada fase lanjut dapat menimbulkan kerusakan bola mata. Penatalaksanaan sindrom mata kering dapat berupa *Self-Care at home* seperti *humidifier*, *Hot Compress*, *eye exercise*, dan dapat berupa *medical treatment* seperti obat pelumas mata (lubrikan). Pada awal perjalanan sindrom mata kering, penglihatan sedikit terganggu. Pada kasus lanjut dapat timbul ulkus pada kornea, penipisan kornea, dan perforasi. Kadang-kadang terjadi infeksi bakteri sekunder, dan berakibat parut dan vaskularisasi pada kornea, yang sangat menurunkan penglihatan dan bahkan sampai menimbulkan kebutaan.

*Kata Kunci : Erosi; Kornea; Mata Kering; Penatalaksanaan*

### ***Sindrom mata kering***

#### **Abstract**

Dry eyes is a condition of discomfort in the patient's vision caused by lack of moisture, lubrication in the eye. Dry eye syndrome is a multifactorial disease of the tears and ocular surface that produces symptoms of eye discomfort, visual disturbances, and tear film instability with the potential to slowly damage the ocular surface. Initial symptoms of the patient will complain of itchy eyes, eyes like sandy, glare, and blurred vision, symptoms of excessive mucus secretion, difficulty moving the eyelids, dry eyes, and there is corneal erosion which is a late complication. In the early stages of dry eye syndrome may be harmless, but in the advanced stages can cause damage to the eyeball. Management of dry eye syndrome can be in the form of Self-Care at home such as a humidifier, Hot Compress, eye exercise, and can be in the form of medical treatment such as eye lubricants (lubricants). Early in the course of dry eye syndrome, vision is slightly impaired. In advanced cases, corneal ulcers, thinning of the cornea, and perforation may occur. Sometimes a secondary bacterial infection occurs, and results in scarring and vascularization of the cornea, which greatly reduces vision and even leads to blindness.

*Keyword : Erosion; Cornea; Dry Eyes; Management*

## **Pendahuluan**

Mata kering merupakan suatu keadaan ketidaknyamanan dalam penglihatan penderita yang disebabkan karena kekurangan kelembaban pada mata. Saat ini, mata kering lebih sering terjadi dibandingkan pada masa-masa lampau. Hal ini dapat distimulasi oleh berbagai aspek lingkungan seperti udara yang dapat mengiritasi mata dan lapisan air mata menjadi kering (1).

Sindrom mata kering adalah penyakit multifaktorial dari air mata dan permukaan mata yang menghasilkan gejala tidak nyaman pada mata, gangguan visual, dan ketidakstabilan selaput air mata yang berpotensi merusak permukaan mata. Gejala awal pasien akan mengeluh mata gatal, mata seperti berpasir, silau, dan penglihatan kabur, sekresi *mucus* berlebih, sukar menggerakkan kelopak mata, mata kering, dan terdapat erosi kornea. Pada stadium awal sindrom mata kering mungkin tidak berbahaya, namun pada fase lanjut dapat menimbulkan kerusakan bola mata (1).

Insiden sindrom mata kering paling tinggi terdapat di negara Italia sebanyak (57%) dari populasi, sedangkan Indonesia sendiri terdapat (27,5%) dan dilaporkan bahwa wanita terkena (62%) lebih banyak terkena sindrom mata kering dari pada pria. Alasan untuk hal ini masih belum bisa di eksplorasi, namun potensi dari faktor fluktuasi hormon pada saat menstruasi, setelah menopause, penggunaan kontrasepsi hormonal, dan terapi pengganti hormon turut berkontribusi. Faktor risiko sindrom mata kering selain jenis kelamin adalah adalah faktor pekerja dan lingkungan kerja. Faktor pekerja meliputi usia, jenis kelamin, kebiasaan membaca dan kelainan refraksi, sedangkan faktor lingkungan kerja meliputi suhu, kelembaban, penerangan, tinggi meja, tinggi kursi dan jarak mata ke monitor (2). Gejala awal pada sindrom mata kering dapat berupa sensasi kering, terbakar, gatal, nyeri, sensasi benda asing, fotofobia, dan penglihatan kabur. Gejala- gejala ini sering diperburuk di lingkungan berasap atau kering, dengan pemanasan ruangan, dengan membaca atau menggunakan computer secara berlebihan. Pada awal perjalanan sindrom mata kering, penglihatan sedikit terganggu. Pada kasus lanjut dapat timbul ulkus pada kornea, penipisan kornea, dan perforasi. Kadang-kadang terjadi infeksi bakteri sekunder, dan berakibat parut dan vaskularisasi pada kornea, yang sangat menurunkan penglihatan dan bahkan sampai menimbulkan kebutaan. Penalaksanaan sindrom mata kering dapat berupa *Self-Care at home*

seperti *humidifier*, *Hot Compres*, *eye exercise*, dan dapat berupa *medical treatment* seperti obat pelumas mata (lubrikan).

## **Metode (Laporan Kasus)**

### **Riwayat Penyakit Sekarang**

Pasien perempuan berusia 72 tahun datang ke Poli Mata Rumah Sakit Cut Meutia dengan keluhan kedua mata sering berair dan gatal. Keluhan sudah dirasakan kurang lebih 2 bulan yang lalu. Pasien juga mengeluhkan mata terasa kering, dan beberapa kali didapatkan sekret berwarna putih kekuningan kental yang terdapat pada pagi hari pada saat pasien bangun. Pasien juga merasakan mata sering kemerahan yang disertai dengan rasa panas dan pedih, pasien mengeluhkan perasaan seperti mengganjal dan berpasir pada kedua mata. Pasien mengaku sudah mengalami gangguan jarak pandang (kabur) 20 tahun yang lalu. Pasien juga merasa nyeri kepala pada saat keluhan sedang berat pasien rasakan.

### **Riwayat Penyakit Dahulu**

Pasien menyangkal adanya riwayat DM, riwayat alergi, riwayat operasi mata, riwayat trauma pada mata. Namun pasien mengaku terdapat riwayat hipertensi yang sudah dirasakan kurang lebih 10 tahun yang lalu.

### **Riwayat Penyakit Keluarga**

Pasien mengaku tidak ada anggota keluarga yang menderita sakit yang sama.

### **Riwayat Penggunaan Obat**

Pasien mengaku menggunakan obat tetes mata yang diberikan oleh Puskesmas Pirak Timu (tempat pasien berobat sebelum dirujuk ke RS Cut Meutia), namun pasien mengaku lupa nama dan jenis obat yang dipakai. Penggunaan obat lainnya disangkal.

### **Status Generalis**

Kesadaran : Compos Mentis

Aktifitas : Aktif

Kooperatif : Kooperatif

**Tabel 1. Status Ophthalmologi**

Pemeriksaan	OD	OS
Visus	6/45	6/30
Posisi	Ortoforia	Ortoforia
Palpebra Superior	Edema (-), Hiperemis (-), Massa (-)	Edema (-), Hiperemis(-), Massa (-)
Palpebra Inferior	Edema (-), Hiperemis (-), Massa (-)	Edema (-), Hiperemis (-), Massa (-)
Conj. Tarsalis superior	Folikel cabbel stone (-), siblefaron (-), sekret (-)	Folikel cabbel stone (-), siblefaron (-), sekret (-)
Conj. Tarsalis Inferior	Folikel cabbel stone (-), siblefaron (-), sekret (-)	Folikel cabbel stone (-), siblefaron (-), sekret (-), hiperemis (+)
Conj. Bulbi	Injeksi konjungtiva (-), Injeksi siliar (-)	Injeksi konjungtiva (+), Injeksi siliar (-)
Kornea	Ulkus (-), edema (-). Arcus senilis (+)	Ulkus (-), edema (-), arcus senilis (+)
COA	Dalam, hipopion (-)	Dalam, hipopion (-)
Pupil	Isokor, bulat, RCL (+), RCTL (+)	Isokor, bulat, RCL (+), RCTL (+)
Iris	Kripte (+)	Kripte (+)
Lensa	Keruh	Keruh
Tonometri	Tidak dilakukan	Tidak dilakukan
Fundoskopi	Tidak dilakukan	Tidak dilakukan

## Pembahasan

Pasien adalah perempuan berusia 72 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menjelaskan bahwa perempuan diatas umur 50 tahun dan terlebih pasca menopause semakin rawan dengan ancaman mata kering dikarenakan kadar estrogen yang menurun dan tingkat androgen yang semakin rendah memberi pengaruh pada keseimbangan produksi mata. sindrom mata kering mempengaruhi lebih banyak wanita daripada pria, karena steroid seks bekerja pada kelenjar lakrimal dan meibom, konjungtiva dan kornea. Akibatnya, penurunan hormon seks karena menopause, menghasilkan perubahan pada epitel permukaan mata, menyebabkan sensasi "pasir" yang mengganggu, dengan rasa gatal, berat pada kelopak mata, penglihatan kabur yang pada beberapa pasien mempengaruhi kualitas hidup mereka (3).

Keluhan sudah dirasakan kurang lebih 2 bulan yang lalu. Pasien juga mengeluhkan mata terasa kering, dan beberapa kali didapatkan sekret berwarna putih kekuningan kental yang terdapat pada pagi hari pada saat pasien bangun. Pasien juga merasakan mata sering kemerahan yang disertai dengan rasa panas dan pedih, pasien mengeluhkan perasaan seperti mengganjal dan berpasir pada kedua mata. Pada sindrom mata kering pasien akan mengeluh

gatal, mata seperti berpasir, dan penglihatan kabur. Mata akan memberikan gejala sekresi mukus yang berlebihan, sukar menggerakkan kelopak mata, mata tampak kering dan terdapat erosi kornea. Konjunctiva bulbi edema, hiperemik menebal, dan kusam. Kadang-kadang terdapat benang mukus kekuning-kuningan pada forniks konjunctiva bagian bawah. Permukaan mata dilapisi oleh tiga lapisan air mata yaitu lapisan lipid, akuos dan musin. Ketiganya membentuk lapisan air mata yang stabil diantara kedipan mata. Lapisan air mata yang stabil ini membuat mata terasa nyaman dan penglihatan jelas. Ketidakstabilan lapisan ini akan membuat bercak kering dipermukaan mata yang menyebabkan sensasi rasa kering terasa seperti berpasir dan kadang-kadang penglihatan menjadi kabur. Mata kering merupakan keadaan yang sangat sering terjadi terutama pada usia lebih dari 40 tahun. Penyebab mata kering yaitu (4):

- Kualitas air mata yang kurang baik
- Masalah pada lapisan air mata
- Lapisan minyak

Gejala mata kering semakin bertambah dengan adanya lingkungan yang kering, panas matahari yang menyengat, dan pada daerah dengan ketinggian tertentu. Demikian pula pada pekerja yang membutuhkan konsentrasi tinggi seperti bekerja di depan komputer, menyetir, atau membaca akan menurunkan jumlah kedipan sehingga penguapan air mata menjadi lebih banyak.

Pasien mengaku sudah mengalami gangguan jarak pandang (kabur) 20 tahun yang lalu. Pasien juga merasa nyeri kepala pada saat keluhan sedang berat pasien rasakan. Pada pemeriksaan fisik didapatkan OD 6/45 dan OS 6/30 serta arcus sinilis (+), lensa keruh (+). Penurunan fungsi penglihatan karena pertambahan usia biasanya disebabkan oleh dua kondisi, yakni presbiopi dan katarak. Seiring bertambahnya usia, organ tubuh kita biasanya mengalami degradasi, termasuk organ visual. Ketika kita masih berusia muda, mata bisa meakukan fokus pada jarak yang berbeda tanpa bantuan kacamata atau alat bantu lainnya. Namun seiring bertambahnya usia, otot tubuh semakin mengendur. Otot mata juga mengalami pengenduran yang membuat kita mulai kehilangan kemampuan untuk memfokuskan lensa mata. Selain melemahnya otot-otot mata, protein-protein dalam lensa mata juga berubah. Hal ini bisa membuat lensa mata menjadi keruh sehingga mengganggu

penglihatan. Kondisi inilah yang disebut dengan katarak. Biasanya, gejala katarak terjadi ketika seseorang memasuki usia 50 tahun ke atas. Arkus kornea senilis terbentuk oleh sisa zat lemak (lipid) atau kolesterol dalam tubuh. Biasanya, kondisi ini wajar dialami oleh orang lanjut usia karena faktor penuaan dan tidak ada kaitannya dengan kadar kolesterol tinggi (5).

Pengobatan yang diberikan pada pasien ini adalah *Cendo lyters* 4 gtt 1 ODS, *Catarlent eye drops* 4 gtt 1 ODS , Curuma 3x1. cendo lyteers merupakan obat tetes mata yang mengandung sodium chloride dan potassium chloride. obat ini digunakan untuk melumasi serta menyejukkan pada mata kering akibat kekurangan sekresi air mata atau teriritasi karena kondisi lingkungan, penggunaan contact lens, dan terdapat lendir berlebih pada mata. cendo *Catarlent eye drops* 15 ml merupakan tetes mata yang digunakan untuk membantu mengatasi katarak, pendarahan pada vitreous humour (zat seperti gel yang terdapat diantara lensa mata dan retina didalam bola mata), serta kekeruhan pada vitreous humour. *cendo catarlent minidose* mengandung k-iodida 5mg, k-klorida 5mg, na-tiosulfat 0.5mg, timerosal 0.0002mg/ml yang di gunakan untuk mengobati mata katarak lenticularis. curcuma fct tablet merupakan suplemen makanan yang berasal dari ekstrak temulawak (*curcuma xanthorrhiza*) yang digunakan untuk membantu menambah atau meningkatkan nafsu makan, membantu menjaga daya tahan tubuh mengingat lansia sering mengalami penurunan nafsu makan dan daya tubuh semakin menurun. Sindroma mata kering adalah kondisi penyakit yang kronis, yang tidak dapat disembuhkan tapi dapat di atasi gejala-gejalanya (*symptomatic treatment*). Penanganan sindroma ini sangat bergantung dari penyebab sindroma mata kering tersebut. Apabila penyebabnya adalah lingkungan (iklim yang terlalu panas atau sangat dingin) maka penanganannya adalah dengan menggunakan kaca mata hitam (*sun glasses*) terutama saat berada di luar ruangan. Kaca mata hitam yang diperlukan adalah kacamata hitam dengan bentuk yang cukup lebar dan menutupi daerah samping mata, sehingga penguapan air mata dapat dihindari. Apabila berada dalam ruangan, maka *air cleaner* dan *humidifier* akan sangat membantu menangani masalah ini. (6) Dokter mata akan memberikan tetes air mata buatan (*artificial tears*), yang berfungsi untuk membantu mengurangi iritasi dan gejala-gejala yang timbul. Frekuensi pemakaian *artificial tears* ini bergantung pada jenis dari *artificial tears* tersebut. Apabila *artificial tears* yang dipakai adalah jenis yang non preservative atau tidak memakai bahan pengawet, maka bisa

diteteskan tiap 30 menit atau 1 jam. (7) Apabila yang dipakai adalah jenis yang ada bahan pengawetnya, maka penggunaannya cukup 4-6 kali sehari. Suplemen nutrisi yang mengandung asam lemak esensial (linoleic and gamma- linolenic) dikatakan dapat mengurangi gejala-gejala dari sindroma mata kering (8).

Komplikasi Sindroma mata kering ini tidak menimbulkan gangguan pada tajam penglihatan. Namun, pada kasus yang sangat parah dapat menimbulkan kekeruhan pada kornea. Apabila ini terjadi, tentu saja penglihatan akan terganggu. Tidak ada usaha pencegahan yang dapat dilakukan mengingat sebagian besar penyebabnya adalah proses penuaan normal, namun apabila kita sudah merasa memiliki salah satu gejala diatas, sebaiknya kitapergi ke dokter mata untuk kepastian diagnosa dan mendapatkan penanganan yang tepat untuk menghindari komplikasi kekeruhan pada kornea. Pada kasus yang berlanjut dapat terjadi erosi kornea, ulkus kornea, dan perforasi. Terkadang ada infeksi sekunder. Terapi dini dapat mencegah komplikasi-komplikasi ini (9),(10)

### **Kesimpulan dan Saran**

Pasien mengalami Sindrom Mata Kering berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang yang dilakukan terhadap pasien dalam laporan kasus ini. Sindrom Mata Kering merupakan suatu kondisi yang harus diperhatikan, dan tatalaksana yang tepat dapat mengatasi kondisi Sindrom Mata Kering. Penatalaksanaan pada Sindrom Mata Kering dapat berupa terapi farmakologi dan non farmakologi. Edukasi terkait penyakit sangat penting dilakukan agar pasien dapat menjaga kondisi mata agar tetap lembab.

### **Daftar Pustaka**

1. Budiono S. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Mata. 1st ed. Saleh TT, Moestidjab, Eddayanto, editors. Jakarta: Airlangga University Press; 2019.
2. Elvira, Wijaya VN. Penyakit Mata Kering. CDK Ed Suplemen. 2018;192–6.
3. Larasati AW, Himayani R. Hubungan Paparan Eksternal terhadap kejadian Mata Kering. J Major. 2020;9(1):35–9.
4. Ben-Eli H, Aframian DJ, Ben-Chetrit E, Mevorach D, Kleinstern G, Paltiel O, et al. Shared medical and environmental risk factors in dry eye syndrome, Sjogren's

- syndrome, and B-cell non-Hodgkin lymphoma: A case-control study. *J Immunol Res.* 2019;2019.
5. Aqrawi LA, Chen X, Jensen JL, Morthen MK, Thiede B, Utheim ØA, et al. Severity of clinical dry eye manifestations influences protein expression in tear fluid of patients with primary Sjögren's syndrome. *PLoS One.* 2018;13(10):1–14.
  6. Rouen PA. NEJM Review: Dry Eye. *Wolters Kluwer Heal* [Internet]. 2018;378(23):2212–23. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1407936>
  7. Kim MK. Effect Dry Eye Syndrome. 2020;1–28.
  8. Garcia DM, de Oliveira FR, Módulo CM, Faustino J, Barbosa AP, Alves M, et al. Is Sjögren's syndrome dry eye similar to dry eye caused by other etiologies? Discriminating different diseases by dry eye tests. *PLoS One.* 2018;13(12):1–14.
  9. Rouen PA. NEJM Review: Dry Eye. *Wolters Kluwer Heal.* 2019;378(23):2212-2223.
  10. Kim MK. Effect Dry Eye Syndrome. 2020:1-28.

## **Tingkat Pendidikan Berhubungan dengan Gejala COVID-19 pada Pekerja Perbankan di Kota Tanjungpinang**

Luh Pitriyanti<sup>1\*</sup>, Veronika Amelia Simbolon<sup>2</sup>, Kholilah Samosir<sup>3</sup>, M.Fadhil Idris<sup>4</sup>

<sup>1</sup>DIII Sanitasi, Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang, Jalan Arief Rahman Hakim No.1, Tanjungpinang, 29124, Indonesia

<sup>2</sup>Pusat Unggulan Ipteks Kesehatan Masyarakat Kepulauan, Jalan Arief Rahman Hakim No., Tanjungpinang, 29124, Indonesia

\*Corresponding Author : [luhpitriyanti@poltekkes-tanjungpinang.ac.id](mailto:luhpitriyanti@poltekkes-tanjungpinang.ac.id)

### **Abstrak**

Kasus penyebaran COVID-19 cukup tinggi di tempat-tempat umum, salah satunya kawasan perbankan. Hal ini diketahui berdasarkan peningkatan jumlah kasus akibat penularan yang terjadi di sektor perbankan, baik bank BUMN maupun swasta. Penyebaran COVID-19 di sektor perbankan menjadi latar belakang mengapa penelitian ini perlu diteliti. Tujuan penelitian untuk mengetahui karakteristik pekerja perbankan berupa jenis kelamin, kelompok umur, pendidikan, masa kerja, riwayat vaksinasi dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19 dan munculnya gejala COVID-19 selama masa pandemi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif analitik dengan desain penelitian cross sectional. Jumlah sampel dihitung dengan menggunakan rumus Slovin, dengan jumlah sampel minimal 92 responden ditentukan dengan teknik purposive sampling. Penelitian dilaksanakan 26 April sampai 16 Juni 2022. Pengolahan data menggunakan uji chi-square.

Hasil analisis chi-square diketahui tidak ada hubungan antara jenis kelamin, kelompok umur, tingkat pendidikan, lama kerja dan riwayat vaksinasi dengan riwayat konfirmasi COVID-19 ( $p > 0,05$ ). Tidak ada hubungan antara jenis kelamin, kelompok umur, masa kerja dan riwayat vaksinasi dengan riwayat gejala COVID-19 selama masa pandemi ( $p > 0,05$ ). Ada hubungan antara edukasi munculnya gejala COVID-19 pada masa pandemi ( $p = 0,034$ ).

*Kata Kunci : Gejala COVID-19; Perbankan; Tingkat Pendidikan*

## **Education Associated with COVID-19 Symptoms in Banking Workers in Tanjungpinang City**

### **Abstract**

Cases of the spread of COVID-19 are quite high in public places, one of which is the banking area. This is known based on the increase in the number of cases due to transmission that occurred in the banking sector, both state-owned and private banks. The spread of COVID-19 in the banking sector is the background of why this research needs to be researched. The purpose of the study was to determine the characteristics of banking workers in the form of gender, age group, education, length of work, vaccination history with a confirmed history of COVID-19 and the appearance of COVID-19 symptoms during the pandemic. This study is a quantitative analytic approach with a cross-sectional study design. The number of samples was calculated using the Slovin formula, with a minimum sample of 92 respondents determined by the purposive sampling technique. Research implemented 26 April to 16 June 2022. Data were processed using the chi-square test.

The results of the chi-square analysis were known there was not relationship between gender, age group, education level, length of work and vaccination history with a confirmed history of COVID-19 ( $p > 0,05$ ). There was no relationship between gender, age group, length of work and vaccination history with a

history of COVID-19 symptoms during the pandemic ( $p > 0,05$ ). There was a relationship between education the appearance of COVID-19 symptoms during the pandemic ( $p = 0,034$ ).

*Keyword:; Banking; Education Level; Symptoms of Covid-19*

## **Pendahuluan**

Panjang bagian pendahuluan sekitar 2-3 halaman. COVID-19 merupakan penyakit menular yang memiliki potensi untuk menimbulkan kedaruratan kesehatan masyarakat (1). COVID-19 merupakan pandemi yang melanda dunia sejak awal tahun 2020. WHO telah menetapkan COVID-19 sebagai pandemi sejak Bulan Maret 2020. Laporan WHO pada tanggal 22 Maret 2022 mencatat kasus baru pada 7 hari terakhir secara global mencapai 12.384.300 kasus dengan 269.520 kasus baru (2%) berada di wilayah Asia Tenggara (2). Selain jumlah kasus baru, jumlah kasus meninggal dunia juga menjadi perhatian mengingat COVID-19 merupakan penyakit baru yang mewabah sehingga masih banyak penelitian yang perlu dilakukan untuk memberikan penanganan yang adekuat bagi para pasien. Pada tanggal 22 Maret 2022 kasus meninggal dunia secara global telah mencapai 6.074.058 kasus dengan 771.822 (13%) kasus berada di kawasan Asia Tenggara (2).

Berdasarkan update situasi COVID-19 di Indonesia tanggal 10 Agustus 2022, angka konfirmasi kasus COVID-19 di Inonesia mencapai 6.261.605 kasus dan kasus meninggal sebanyak 157.149 kasus (3). Data kasus COVID-19 di Provinsi Kepulauan Riau yang merupakan negara yang berbatasan langsung dengan Singapura dan Malaysia per tanggal 14 Agustus 2022 kasus konfirmasinya mencapai 65.550 kasus dengan kasus meninggal mencapai 1.922 kasus (2,93%) (4). Kota Tanjungpinang sebagai ibu kota Provinsi Kepulauan Riau menempati peringkat kedua untuk kasus terkonfirmasi terbanyak setelah Kota Batam yang merupakan pusat industri di Provinsi Kepulauan Riau. Kasus konfirmasi COVID-19 pada tanggal 14 Agustus 2022 di Kota Tanjungpinang mencapai 12.391 kasus dengan kasus meninggal sebanyak 438 kasus (4).

Beberapa kasus penyebaran COVID-19 di dunia terdeteksi terjadi di tempat kerja. Salah satu tempat kerja yang rentan untuk terjadinya penularan COVID-19 adalah lokasi perbankan. Hal ini dibuktikan dengan munculnya berita mengenai kenaikan kasus akibat penularan yang terjadi di bank-bank baik bank milik pemerintah maupun bank swasta. Berita dari media online antaranews.com pada tanggal 11 April 2021 dengan judul

“Awalnya satu, positif COVID-19 kluster BTN Tanjungpinang naik 33 orang”, menunjukkan adanya peningkatan kasus COVID-19 di Kota Tanjungpinang dari kluster perbankan. Selain kluster Bank BTN, berita dari [finance.detik.com](http://finance.detik.com) pada 29 September 2020 yang berjudul “Kluster Corona di Lingkungan Pegawai Bank Bertambah”, menyampaikan adanya kluster dari bank-bank lainnya yang muncul sejak awal pandemi COVID-19 pada awal tahun 2020.

Hingga saat ini sistem perbankan masih banyak dilakukan dengan cara konvensional, yaitu nasabah datang ke bank untuk melakukan transaksi perbankan meskipun cara digital telah banyak ditawarkan. Banyaknya nasabah yang datang langsung ke bank untuk melakukan transaksi perbankan tentu menjadi peluang untuk terjadinya penyebaran COVID-19 di sektor perbankan. Hal ini disebabkan karena banyaknya nasabah dari luar yang berkunjung ke bank sehingga kontak antara pegawai dan nasabah akan berlangsung setiap harinya.

Mengingat tingginya potensi penularan COVID-19 di bidang perbankan, maka penelitian mengenai hubungan karakteristik pegawai dengan riwayat terkonfirmasi dan gejala COVID-19 perlu dilakukan. Penelitian serupa khususnya pada pegawai bank hingga saat ini belum pernah dilakukan, sehingga penelitian ini diharapkan memiliki novelty yang cukup tinggi dan dapat digunakan untuk langkah-langkah pengambilan kebijakan.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui karakteristik pekerja perbankan berupa jenis kelamin, kelompok umur, pendidikan, lama bekerja dan riwayat vaksinasi dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19 dan munculnya gejala COVID-19 selama masa pandemi.

## **Metode**

Penelitian ini adalah penelitian dengan pendekatan kuantitatif analitik yaitu untuk mengetahui hubungan karakteristik dan penerapan protocol kesehatan dengan kejadian COVID-19 pada pegawai perbankan di Kota Tanjungpinang. Penelitian ini menggunakan disain studi *cross sectional*. Jumlah minimal sampel dalam penelitian ini dihitung dengan rumus slovin. Jumlah populasi (N) sebesar 1.203 dan margin of error (e) sebesar (10%) atau 0,1 maka diperoleh besar minimal sampel adalah sebesar 92.

Pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*. Peneliti mendata sejumlah bank yang terdapat di Kota Tanjungpinang dan menyampaikan surat ijin dari Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang dan Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Tanjungpinang yang telah berisi link kuesioner online penelitian. Peneliti selanjutnya meminta agar pihak manajemen dapat menyampaikan link kuesioner pada setiap pegawai. Pegawai perbankan mengisi kuesioner online secara sukarela. Pegawai perbankan yang mengisi link merupakan sampel penelitian. Pengambilan data penelitian dilakukan pada tanggal 26 April sampai 16 Juni 2022. Data diolah secara diskriptif untuk mengetahui karakteristik responden dan dengan uji *chi square* untuk mencari hubungan antara karakteristik responden dengan riwayat munculnya gejala COVID-19.

### Hasil Penelitian

Responden dari penelitian ini berjumlah 100 orang dan telah melebihi jumlah minimal sampel yang diperlukan. Gambaran karakteristik responden disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1. Karakteristik Pekerja Perbankan di Kota Tanjungpinang**

Variabel	<i>n</i> = 100	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	54	54,00
Perempuan	46	46,00
<b>Kelompok Umur</b>		
Remaja akhir	23	23,00
Dewasa awal	50	50,00
Dewasa akhir	15	15,00
Lansia awal	12	12,00
<b>Pendidikan</b>		
SMP	1	1,00
SMA	24	24,00
Perguruan tinggi	75	75,00
<b>Lama bekerja</b>		
< 5 tahun	46	46,00
≥ 5 tahun	54	54,00
<b>Riwayat vaksinasi</b>		
Vaksin 1 dan 2	31	31,00
Vaksin booster	69	69,00

Responden dengan jenis kelamin laki-laki berjumlah lebih banyak (54%) dibandingkan dengan responden perempuan. Kelompok umur responden dikategorikan berdasarkan Kementerian kesehatan dengan kategori remaja akhir (17 – 25 tahun), dewasa awal (26 – 35 tahun), dewasa akhir (36 – 45 tahun) dan lansia awal (46 – 55 tahun). Pada penelitian ini responden didominasi oleh kelompok umur dewasa awal (50%). Pendidikan responden paling banyak pada tingkat perguruan tinggi (75%) dan memiliki masa kerja  $\geq$  5 tahun. Masih terdapat responden yang belum melakukan vaksinasi booster (31%).

Gambaran mengenai riwayat terkonfirmasi dan gejala COVID-19 yang pernah dialami pekerja perbankan disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2. Karakteristik Pekerja Perbankan di Kota Tanjungpinang**

Variabel	<i>n</i> = 100	%
<b>Terkonfirmasi COVID-19</b>		
Pernah	31	31,00
Tidak pernah	69	69,00
<b>Mengalami gejala COVID-19</b>		
Pernah	14	14,00
Tidak pernah	86	86,00

Dari 100 pekerja perbankan, (31%) mengaku pernah mengalami COVID-19 dan (14%) mengaku pernah mengalami gejala COVID-19 namun tidak melakukan test COVID-19. Uji *chi square* dilakukan untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin, kelompok umur, tingkat pendidikan, lama bekerja dan riwayat vaksinasi dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19 dan pernah mengalami gejala namun tidak melakukan test COVID-19. Hasil uji *chi square* ditunjukkan pada tabel 3 dan 4.

**Tabel 3. Hubungan Karakteristik dengan Riwayat Terkonfirmasi COVID-19**

Variabel	Riwayat Terkonfirmasi COVID-19				<i>p-value</i>	Nilai OR (95%CI)
	Ya		Tidak			
	31	%	69	%		
<b>Jenis kelamin</b>						
Laki-laki	17	31,50	37	68,50	1,000*	1,050 (0,448–2,460)
Perempuan	14	30,40	32	69,60		

<b>Kelompok umur</b>						
Remaja akhir	5	21,70	18	78,30	0,276	1,050 (0,448 – 2,460)
Dewasa awal	20	40,00	30	60,00		
Dewasa akhir	3	20,00	12	75,00		
Lansia awal	3	25,00	9	75,00		
<b>Pendidikan</b>						
Pendidikan menengah (SMP & SMA)	4	16,00	21	84,00	0,105	0,339 (0,105 – 1,090)
Pendidikan tinggi	27	36,00	48	64,00		
<b>Lama bekerja</b>						
< 5 tahun	14	30,40	32	69,60	1,000	0,952 (0,407 – 2,230)
≥ 5 tahun	17	31,50	37	68,50		
<b>Riwayat vaksinasi</b>						
Vaksin 1 & 2	10	32,30	21	67,70	1,000	1,088 (0,438 – 2,707)
Vaksin booster	21	30,40	48	69,60		

Pada tabel 3 menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19 dengan nilai *p-value* 1,000. Tidak terdapat hubungan antara kelompok umur dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19 dengan nilai *p-value* 0,276. Tidak terdapat hubungan antara pendidikan dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19 dengan nilai *p-value* 0,105. Tidak terdapat hubungan antara lama bekerja dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19 dengan nilai *p-value* 1,000. Tidak terdapat hubungan antara riwayat vaksinasi dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19 dengan nilai *p-value* 1,000.

**Tabel 4. Hubungan Karakteristik dengan Riwayat Gejala COVID-19**

Variabel	Riwayat Gejala COVID-19				<i>p-value</i>	Nilai OR (95%CI)
	Ya		Tidak			
	40	%	60	%		
<b>Jenis kelamin</b>						
Laki-laki	20	37,00	34	63,00	0,652*	0,765 (0,343 – 1,707)
Perempuan	20	43,50	26	56,50		
<b>Kelompok umur</b>						
Remaja akhir	8	34,80	15	65,20	0,545	-

Dewasa awal	23	46,00	27	54,00		
Dewasa akhir	6	40,00	9	60,00		
Lansia awal	3	25,00	9	75,00		
<b>Pendidikan</b>						
Pendidikan menengah (SMP & SMA)	5	20,00	20	80,00	0,034	0,286 (0,097 – 0,841)
Pendidikan tinggi	35	46,70	40	53,30		
<b>Lama bekerja</b>						
< 5 tahun	19	41,30	27	58,70	0,967	1,106 (0,496 – 2,467)
≥ 5 tahun	21	38,90	33	61,10		
<b>Riwayat vaksinasi</b>						
Vaksin 1 & 2	13	41,90	18	58,10	0,965	1,123 (0,475 – 2,660)
Vaksin booster	27	39,10	42	60,90		

Pada tabel 4 menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan riwayat gejala COVID-19, dengan nilai p-value 0,652. Tidak terdapat hubungan antara kelompok umur dengan riwayat gejala COVID-19 dengan nilai p-value 0,545. Terdapat hubungan antara pendidikan dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19 dengan nilai p-value 0,034 dan nilai OR 0,286. Tidak terdapat hubungan antara lama bekerja dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19 dengan nilai p-value 0,967. Tidak terdapat hubungan antara riwayat vaksinasi dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19 dengan nilai p-value 0,965.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian ini, tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan riwayat pernah terkonfirmasi COVID-19. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Sumatera Barat yang menunjukkan hasil tidak ada hubungan antara karakteristik jenis kelamin dengan kejadian COVID-19. Laki-laki dan perempuan memiliki probabilitas yang sama untuk terinfeksi COVID-19 (5). Jenis kelamin juga tidak berhubungan dengan munculnya gejala COVID-19 pada karyawan bank yang pernah terkonfirmasi COVID-19 maupun yang tidak pernah terkonfirmasi COVID-19. Penelitian ini sejalan dengan dengan studi kasus yang dilakukan di Bogor dimana tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan status keterpaparan COVID-19 berdasarkan gejala dengan nilai p sebesar 0,167 (6).

Kajian literature dari 5 jurnal penelitian menunjukkan hubungan antara umur dengan COVID-19 semua jurnal menyatakan ada hubungan yang signifikan. Faktor umur erat kaitannya dengan COVID-19 karena terdapat proses degenerative anatomi dan fisiologi tubuh sehingga rentan terhadap penyakit, imunitas yang menurun, ditambah seseorang yang memiliki penyakit penyerta akan menyebabkan kondisi tubuhnya lemah, sehingga mudah terinfeksi COVID-19 (7). Dalam penelitian ini tidak terdapat hubungan antara kelompok umur dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19 maupun dengan riwayat gejala COVID-19. Kelompok usia lebih dari 60 tahun lebih berisiko tinggi dibandingkan dengan kelompok usia lain (8), sementara pada penelitian ini tidak terdapat responden dengan kelompok usia diatas 60 tahun. Penelitian lain juga mendapatkan hasil bahwa usia 45-64 tahun dan 65 tahun keatas berkaitan dengan risiko rawat inap dibandingkan dengan usia 18-44 tahun setelah memperhitungkan kondisi medis yang mendasari, jenis kelamin, dan rasa tau etnis (9). Lansia dan mereka yang memiliki penyakit kronis seperti hipertensi, penyakit paru obstruktif kronis, diabetes, dan penyakit kardiovaskuler akan berkembang dengan cepat menjadi sindrom pernapasan akut, syok septik, asidosis metabolic yang sulit diperbaiki dan dsifungsi koagulasi, bahkan menyebabkan kematian (10).

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19, namun terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan riwayat munculnya gejala COVID-19. Munculnya gejala COVID-19 pada masa pandemi terkadang sering tidak dilanjutkan dengan melakukan *testing* sehingga tidak berpengaruh terhadap riwayat terkonfirmasi COVID-19. Penelitian lain menunjukkan bahwa sebagian besar kasus positif adalah kasus asimtomatik (tanpa gejala) (11). Pendidikan akan berhubungan dengan tingkat pengetahuan responden. Pengetahuan akan berhubungan dengan penerapan protokol kesehatan. Pada penelitian sebelumnya ditemukan adanya hubungan antara Pendidikan dengan penerapan protokol kesehatan dengan hasil *p-value* 0,004 dan nilai OR 4,842 yang berarti tingkat pendidikan berpengaruh 4,842 kali terhadap penerapan protokol kesehatan (12).

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara lama bekerja dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19 maupun dengan munculnya gejala COVID-19 pada masa pandemi. Lama bekerja akan mempengaruhi perilaku karyawan dalam mematuhi aturan yang berlaku dalam organisasi seperti aturan dalam mematuhi protokol kesehatan selama

masa pandemi. COVID-19 adalah penyakit infeksi baru yang informasinya dapat diakses dari banyak sumber bukan hanya dari lingkungan kerja. Menurut penelitian sebelumnya sumber informasi COVID-19 yang paling banyak diakses adalah yang bersumber dari sosial media yaitu sebesar (32,83%) (13).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa riwayat vaksinasi tidak berhubungan dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19 dan munculnya gejala COVID-19 selama masa pandemi. Vaksin COVID-19 dalam uji klinis semuanya menunjukkan imunogenitas yang menjanjikan dengan berbagai tingkat efektivitas perlindungan dan profil keamanan yang dapat diterima (14). Meskipun memiliki efektivitas yang tinggi, potensi untuk terjadinya penularan pada mereka yang telah melakukan vaksinasi akan tetap ada selama protokol kesehatan tidak dilakukan secara ketat. Tantangan kedepan untuk penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas vaksin pada kasus dengan varian baru perlu dilakukan (14).

Faktor yang menyebabkan risiko operasional yang dapat dibagi menjadi dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal dapat berupa pegawai yang terkadang tidak mematuhi protokol kesehatan, *work from home (WFH)* yang dilakukan berkepanjangan sehingga menjadikan target pekerjaan tidak tercapai. Faktor eksternal dapat berupa nasabah yang tidak *kooperatif* mematuhi protokol kesehatan, ada juga yang secara sengaja tidak memberitahukan bahwa sedang terkonfirmasi COVID-19 (15). Secara umum karakteristik dari pegawai tidak berpengaruh terhadap riwayat terkonfirmasi COVID-19 maupun riwayat munculnya gejala. Hanya tingkat Pendidikan yang berpengaruh terhadap munculnya gejala COVID-19. Penerapan protokol kesehatan merupakan faktor utama yang perlu dipertimbangkan pada penelitian selanjutnya.

### **Kesimpulan dan Saran**

Tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin, kelompok umur, pendidikan, lama bekerja dan status vaksinasi dengan riwayat terkonfirmasi COVID-19 pada pekerja perbankan. Tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin, kelompok umur, lama bekerja dan status vaksinasi terhadap munculnya gejala COVID-19 selama masa pandemi. Terdapat hubungan antara pendidikan dengan riwayat gejala COVID-19 selama masa pandemi.

### **Ucapan Terima Kasih**

Tim peneliti mengucapkan terimakasih kepada Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang atas dukungan dan bantuannya sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar. Terimakasih kepada seluruh responden dan pihak perbankan yang telah bersedia menjadi responden sehingga pengumpulan data dapat berjalan sesuai rencana.

### Daftar Pustaka

1. Telaumbanua D. Urgensi Pembentukan Aturan Terkait Pencegahan Covid-19 di Indonesia. *QALAMUNA J Pendidikan, Sos dan Agama*. 2020;12(01):59–70. (Artikel Jurnal)
2. WHO. COVID-19 Weekly Epidemiological Update. *World Heal Organ* [Internet]. 2022;(58):1–23. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-weekly-epidemiological-update> (Report/Laporan)
3. Covid19.go.id. Peta Sebaran [Internet]. <https://Covid19.Go.Id/Peta-Sebaran>. 2022. p. Available from: <https://covid19.go.id/peta-sebaran> (Report/Laporan)
4. Satgas Provinsi Kepulauan Riau. Perkembangan COVID-19 Provinsi Kepulauan Riau [Internet]. <https://corona.kepriprov.go.id/>. 2022. Available from: <https://corona.kepriprov.go.id/> (Report/Laporan)
5. Putri, Putra, Mariko. Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Gejala Dengan Kejadian COVID-19 di Sumatera barat. *Maj Kedokt Andalas*. 2021;44(2):104–11. (Artikel Jurnal)
6. Wurisastuti T, Kristanti D. Determinan Status Keterpaparan Covid-19 Berdasarkan Gejala : Studi Kasus Di Bogor. In: *Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat UPNVJ 2021*. 2021. p. 2–7. (Artikel Jurnal)
7. Hidayani WR. Faktor Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan COVID 19 : Literature Review | Hidayani | *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*. *J Untuk Masy Sehat* [Internet]. 2020;4(2):120–34. Available from: <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/jukmas/article/view/1015/696> (Artikel Jurnal)
8. Ayu G, Laksmi P, Sari P. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) : Review. *J Sains dan Kesehat*. 2020;2(4):548–57. (Artikel Jurnal)
9. Ko JY, Danielson ML, Town M, Derado G, Greenlund KJ, Kirley PD, et al. Risk

- Factors for COVID-19 associated hospitalization: COVID-19-Associated Hospitalization Surveillance Network and Behavioral Risk Factor Surveillance System. 2020; (Artikel Jurnal)
10. Guo Y-R, Cao Q-D, Hong Z-S, Tan Y-Y, Chen S-D, Jin H-J, et al. The Origin, Transmission and Clinical Therapies on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak - An Update On The Status. *Mil Med J.* 2020;7(11). (Artikel Jurnal)
  11. Duhri AP, Jabbar R, Yunus N. Karakteristik Pasien Konfirmasi Covid-19 Di RSUD Lamadukkelleng Kabupaten Wajo (Tinjauan Pasien Periode Maret-September 2020). *Media Kesehat Politek Kesehat Makassar.* 2020;15(2):319. (Artikel Jurnal)
  12. Martias I, Pitriyanti L. Determinants Factors Of The Implementation Of Health Protocols To Prevention Of Covid-19 Faktor Determinan Penerapan Protokol Kesehatan Untuk Mencegah. 2021;10(1):1–8. (Artikel Jurnal)
  13. Martias I, Pitriyanti L, Aldo N. Studi Tingkat Kepatuhan Masyarakat Provinsi Kepulauan Riau Untuk Melaksanakan Social/Physical Distancing Dalam Upaya Mencegah Penyebaran Virus COVID-19. *J Sulolipu Media Komun Sivitas Akad dan Masy.* 2020;2(2):79–83. (Artikel Jurnal)
  14. Nugroho SA, Hidayat IN. Efektivitas Dan Keamanan Vaksin Covid-19 : Studi Refrensi. *J Keperawatan Prof.* 2021;9(2):61–107. (Artikel Jurnal)
  15. Fauziah HN, Fakhriyah AN, Abdurrohman A. Analisis Risiko Operasional Bank Syariah Pada Masa Pandemi Covid-19. *Al-Intaj J Ekon dan Perbank Syariah.* 2020;6(2):38–45. (Artikel Jurnal)