

# FAKUMI MEDICAL JOURNAL

## ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

### Karakteristik Pasien Luka Bakar Rawat Inap

<sup>K</sup>Vania Almira<sup>1</sup>, Reeny Purnamasari<sup>2</sup>, Solecha Setiawati<sup>3</sup>, Lisa Yuniati<sup>4</sup>, Andi Irwansyah Achmad<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

<sup>2</sup>Dokter Pendidik Klinik Bagian Ilmu Bedah RS. Ibnu Sina Makassar

<sup>3</sup>Dokter Pendidik Klinik Bagian Ilmu Kulit dan Kelamin RS. Ibnu Sina Makassar

<sup>4</sup>Dokter Pendidik Klinik Bagian Ilmu Kulit dan Kelamin RSUD.Dr La Palaloi Maros

<sup>5</sup>Dokter Pendidik Klinik Bagian Ilmu Bedah RSUD.Dr La Palaloi Maros

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [vaniaalmira98@gmail.com](mailto:vaniaalmira98@gmail.com)

[vaniaalmira98@gmail.com](mailto:vaniaalmira98@gmail.com)<sup>1</sup>, [reny.purnamasari@umi.ac.id](mailto:reny.purnamasari@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [dr.ikasolecha2@gmail.com](mailto:dr.ikasolecha2@gmail.com)<sup>3</sup>,

[lisa.yuniati@umi.ac.id](mailto:lisa.yuniati@umi.ac.id)<sup>4</sup>, [andi.irwansyahachmad@umi.ac.id](mailto:andi.irwansyahachmad@umi.ac.id)<sup>5</sup>

(081244791694)

## ABSTRAK

Luka bakar adalah kerusakan atau kehilangan jaringan yang dapat diakibatkan oleh panas, listrik, atau zat kimia. Ini merupakan salah satu tantangan besar dalam bidang kesehatan global dan mengakibatkan sekitar 180.000 kematian setiap tahunnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi karakteristik pasien yang dirawat inap dengan luka bakar, termasuk usia, jenis kelamin, penyebab luka bakar, luas luka bakar, tingkat kedalaman luka bakar, dan durasi rawat inap. Metode penelitian ini bersifat deskriptif observasional dan menggunakan data sekunder dari rekam medis pasien luka bakar di RSUD Dr. La Palaloi Maros dari bulan Januari 2018 hingga Desember 2021. Sampel diambil secara menyeluruh. Dari hasil penelitian terhadap 77 kasus, luka bakar paling umum terjadi pada kelompok usia 12-50 tahun, sebanyak 39 kasus (51%). Pasien laki-laki berjumlah 52 kasus (68%), sedangkan pasien perempuan berjumlah 25 kasus (32%). Penyebab luka bakar terbanyak adalah akibat panas, mencapai 54 kasus (70%). Pada anak-anak, luas luka bakar paling sering <10% dan >20% dari total luas permukaan tubuh (13%), sementara pada dewasa, luas luka bakar paling umum <15% dari total luas permukaan tubuh (24%). Derajat luka bakar paling sering adalah grade IIA-B, dengan 45 kasus (83%). Durasi rawat inap mayoritas <7 hari, mencakup 61 kasus (79%). Pasien luka bakar pada periode tahun 2018-2021 paling banyak terdapat pada kelompok usia dewasa dengan dominasi pasien laki-laki. Penyebab luka bakar utama adalah akibat panas dengan tingkat keparahan luka bakar grade IIA-B. Luas luka bakar paling sering <15% dari total luas permukaan tubuh pada dewasa. Durasi rawat inap terbanyak adalah kurang dari 7 hari.

Kata Kunci: Karakteristik; luka bakar; TBSA; lama rawat inap

## PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran  
Universitas Muslim Indonesia

## Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

## Email:

[fmj@umi.ac.id](mailto:fmj@umi.ac.id)

Phone: +681312119884

## Article history

Received 1<sup>st</sup> Juni 2024

Received in revised form 3<sup>th</sup> Juni 2024

Accepted 25<sup>th</sup> Juni 2024

Available online 30<sup>th</sup> Juni 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



### ABSTRACT

*Burns are damage or loss of tissue that can be caused by heat, electricity, or chemicals. This is one of the major challenges in the field of global health and results in approximately 180,000 deaths every year. The aim of this study was to identify the characteristics of patients hospitalized with burns, including age, gender, cause of burns, extent of burns, depth of burns, and duration of hospitalization. This research method is descriptive observational and uses secondary data from medical records of burn patients at RSUD Dr. La Palaloi Maros from January 2018 to December 2021. Samples were taken thoroughly. From the results of research on 77 cases, burns most commonly occurred in the 12-50 years age group, with 39 cases (51%). There were 52 male patients (68%), while there were 25 female patients (32%). The most common cause of burns is heat, reaching 54 cases (70%). In children, burn area was most often <10% and >20% of total body surface area (13%), while in adults, burn area was most commonly <15% of total body surface area (24%). The most frequent degree of burns was grade IIA-B, with 45 cases (83%). The duration of hospitalization was mostly <7 days, including 61 cases (79%). Burn patients in the 2018-2021 period were mostly in the adult age group with a predominance of male patients. The main cause of burns is heat with the severity of burns grade IIA-B. The area of burns is most often <15% of the total body surface area in adults. The highest duration of hospitalization is less than 7 days.*

*Keywords: Characteristics; burns; TBSA; length of stay*

---

### PENDAHULUAN

Luka bakar merupakan isu kesehatan global yang mengakibatkan sekitar 180.000 kematian setiap tahunnya. Menurut WHO, sekitar 90 persen dari kasus luka bakar terjadi di negara-negara dengan tingkat sosial ekonomi rendah, terutama di negara-negara berpenghasilan menengah ke bawah. Wilayah-wilayah ini umumnya tidak dilengkapi dengan infrastruktur yang memadai untuk mengurangi insiden luka bakar. Berdasarkan data dari WHO, wanita di Asia Tenggara memiliki tingkat kejadian luka bakar tertinggi, mencapai 27 persen dari total kasus kematian global akibat luka bakar, dengan hampir 70 persen di antaranya adalah wanita. Di Indonesia, belum terdapat statistik pasti mengenai kasus luka bakar, hal ini disebabkan oleh kurangnya unit perawatan luka bakar di sebagian rumah sakit di negara ini.

Menurut Riset Kesehatan Dasar Depkes Republik Indonesia, tingkat kejadian luka bakar paling tinggi terdapat di provinsi Nangroe Aceh Darussalam dan Kepulauan Riau, mencapai 3,8%. Data dari Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar menunjukkan bahwa dalam rentang waktu lima tahun dari 2006 hingga 2009, terdapat 102 kasus penderita luka bakar yang mendapat perawatan khusus, dengan tingkat kematian sekitar 9,2%. Pada tahun 2010, jumlah kasus yang dirawat turun menjadi 88, namun tingkat kematian meningkat menjadi 17,2%. Sebagian besar luka bakar yang terdeteksi termasuk dalam kategori derajat II a-b, mencapai 36 kasus atau sekitar 46,7% dari total kasus yang tercatat.

Dalam hal persentase luas luka bakar, sekitar 37 kasus atau sekitar 36,3% termasuk dalam kategori 1-10%. Penyebab utama dari luka bakar ini kebanyakan disebabkan oleh paparan air panas, dengan jumlah kasus sebanyak 30, dan paling sering terjadi pada kelompok usia 1-10 tahun, yaitu dengan 19 kasus. Namun, menurut data Hasil Kesehatan Dasar, prevalensi luka bakar mengalami penurunan pada tahun 2013, mengalami penurunan sekitar 1,5%. Pada tahun 2008, prevalensi luka bakar tercatat sekitar 2,2%, sedangkan pada tahun 2013, angkanya turun menjadi 0,7%.(1,2).

Luka bakar merupakan insiden yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan merupakan tantangan signifikan bagi tenaga medis. Kasus luka bakar paling umum terjadi di negara-negara dengan

tingkat ekonomi menengah ke bawah. Sumber penyebab luka bakar dapat berasal dari api, air panas, listrik, bahan kimia, kontak fisik, dan radiasi. Tidak memandang usia atau jenis kelamin, luka bakar dapat mempengaruhi baik kondisi psikologis maupun fisik pasien, bahkan dapat mengakibatkan kehilangan pekerjaan sebagai akibat dari luka bakar. Luka bakar dan komplikasinya memiliki dampak yang signifikan terhadap tingkat kematian dan tingkat kesakitan pasien(2).

### METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional. Dengan menggunakan data sekunder melalui rekam medis pasien luka bakar di RSUD dr. La Palaloi Maros periode bulan Januari tahun 2018 – Desember 2021. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan metode total sampling, selanjutnya diolah dalam *software* pengolahan data.

### HASIL

Penelitian mengenai Karakteristik Pasien Luka Bakar Rawat Inap di RSUD Dr. La Palaloi Maros Periode Tahun 2018 – 2021 dilaksanakan selama 1 bulan yang dimulai sejak 1 Februari - 1 Maret 2023.

Berdasarkan data sekunder yang didapatkan pada rekam medik RSUD Dr. La Palaloi Maros, dilakukan pengolahan data dengan menggunakan Microsoft Excel dan hasilnya disajikan dalam bentuk tabel dan grafik yang disertai dengan penjelasan. Setelah ditetapkan kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan 77 sampel yang memenuhi kriteria pada penelitian ini dengan sebanyak 54 sampel penderita luka bakar termal, 22 sampel penderita luka bakar listrik, dan 1 sampel penderita luka bakar akibat bahan kimia.

Tabel 1. Distribusi frekuensi dan presentasi penderita luka bakar di RSUD dr. La Palaloi Maros Tahun 2018-2021

| Variabel                 | Jumlah | Persentase |
|--------------------------|--------|------------|
| Usia                     |        |            |
| 0-9 Tahun                | 20     | 26%        |
| 10-20 Tahun              | 10     | 13%        |
| 21-50 Tahun              | 39     | 51%        |
| > 50 Tahun               | 8      | 10%        |
| Jenis Kelamin            |        |            |
| Laki-laki                | 52     | 68%        |
| Perempuan                | 25     | 32%        |
| Penyebab Luka Bakar      |        |            |
| Termal                   | 54     | 70%        |
| Listrik                  | 22     | 29%        |
| Kimia                    | 1      | 1%         |
| Luas Luka Bakar          |        |            |
| < 10% pada anak-anak     | 7      | 13%        |
| 10-20% pada anak-anak    | 6      | 11%        |
| > 20% pada anak-anak     | 7      | 13%        |
| < 15% pada orang dewasa  | 13     | 24%        |
| 15-25% pada orang dewasa | 10     | 19%        |
| > 25% pada orang dewasa  | 11     | 20%        |
| Derajat Luka Bakar       |        |            |
| Grade I                  | 6      | 11%        |

| Variabel        | Jumlah | Persentase |
|-----------------|--------|------------|
| Grade IIA-B     | 45     | 83%        |
| Grade III       | 3      | 6%         |
| Lama Rawat Inap |        |            |
| < 7 hari        | 61     | 79%        |
| 7-14 hari       | 13     | 17%        |
| > 14 hari       | 3      | 4%         |
| Total           | 77     | 100%       |

## PEMBAHASAN

Menurut Haryono (2021) Luka bakar merupakan insiden yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan merupakan tantangan signifikan bagi tenaga medis. Kasus luka bakar paling umum terjadi di negara-negara dengan tingkat ekonomi menengah ke bawah. Sumber penyebab luka bakar dapat berasal dari api, air panas, listrik, bahan kimia, kontak fisik, dan radiasi. Tidak memandang usia atau jenis kelamin, luka bakar dapat mempengaruhi baik kondisi psikologis maupun fisik pasien, bahkan dapat mengakibatkan kehilangan pekerjaan sebagai akibat dari luka bakar. Luka bakar dan komplikasinya memiliki dampak yang signifikan terhadap tingkat kematian dan tingkat kesakitan pasien(3).

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa penderita luka bakar tertinggi ditemukan sebanyak 39 kasus luka bakar (51%) pada kelompok usia 21-50 tahun. Usia termuda pada penelitian ini adalah 1 tahun dan usia tertua pada penelitian ini adalah 82 tahun.

Penelitian yang dilakukan oleh Haryono (2021) di RSUD Cibabat menunjukkan bahwa kelompok usia dengan angka kejadian luka bakar tertinggi adalah di rentang usia 19-60 tahun. Sementara penelitian yang dilakukan oleh Riyadi (2020) di Bangsal Bedah RSUD Arifin Achmad Pekanbaru menunjukkan bahwa jumlah pasien luka bakar paling banyak terdapat pada kelompok usia 25-44 tahun, mencapai 19 orang atau sekitar 38,78% dari total pasien(3). Dalam kepustakaan disebutkan bahwa lebih dari 60% pasien luka bakar terjadi dalam kisaran usia produktif(3,4).

Kejadian paling tinggi dari luka bakar terjadi pada kelompok usia dewasa muda. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa kelompok usia dewasa muda merupakan fase kehidupan yang paling produktif, sehingga mereka memiliki risiko tinggi terpapar oleh faktor-faktor penyebab luka bakar(5). Menurut Brown (2004) dalam penelitian Christie dkk (2019) pada usia lanjut terjadi penurunan fungsi tubuh yang dapat memperlambat proses penyembuhan luka. Terdapat penurunan dalam jumlah dan ukuran fibroblas, serta kemampuan proliferasinya menurun, sehingga respons terhadap faktor pertumbuhan dan hormon-hormon yang diperlukan selama proses penyembuhan luka juga menurun(6).

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa penderita luka bakar di RSUD dr. La Palaloi Maros lebih banyak ditemukan pada jenis kelamin laki-laki yaitu dengan 52 kasus luka bakar (68%), sedangkan pada perempuan ditemukan sebanyak 25 kasus (32%). Hasil yang didapatkan sesuai dengan penelitian Dewi (2021) di RSUP Sangiah Denpasar periode Januari 2018-Desember 2019 menunjukkan

bahwa laki-laki (76,3%) lebih banyak menderita luka bakar(7). Penelitian oleh Wallace (2019) menunjukkan bahwa laki-laki (55,7%) adalah penderita luka bakar terbanyak(8).

Dalam literatur, disebutkan bahwa kejadian luka bakar lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Hal ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa laki-laki cenderung lebih aktif dalam kehidupan sehari-hari dan memiliki keterlibatan yang lebih erat dengan berbagai jenis pekerjaan, sehingga meningkatkan risiko terpapar faktor-faktor penyebab luka bakar dibandingkan dengan perempuan(9,10).

Berdasarkan hasil penelitian ini luka bakar terbanyak disebabkan akibat termal sebanyak 54 kasus (70%) dengan penyebab oleh karena api, cairan panas, dan kontak dengan benda panas.

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vincent terkait Pasien Luka Bakar di RSUD Dr. Djasamen Yogyakarta pada tahun 2021, di mana insiden luka bakar termal akibat air panas merupakan penyebab utama, dengan jumlah insiden mencapai 39 kasus atau sekitar 57,4%(11). Penelitian lain yang dilakukan oleh Riyadi di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru selama periode Januari hingga Desember 2020 menunjukkan bahwa penyebab paling umum dari luka bakar adalah akibat api, mencapai 78% dari total kasus(4). Penyebab pada anak-anak yang lebih tua umumnya serupa dengan penyebab pada orang dewasa. Namun, seiring bertambahnya usia, pola cedera juga mengalami perubahan. Orang tua memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami luka bakar akibat paparan air panas, baik di rumah sendiri maupun di fasilitas perawatan jompo. Secara umum, luka bakar sering disebabkan oleh kecerobohan, kurangnya perhatian, atau kelalaian dalam hal perawatan dan keamanan di sekitarnya(12).

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan luas luka bakar termal tertinggi pada kelompok dengan luas luka bakar <15% TBSA pada orang dewasa sebanyak 13 kasus (24%), dan kelompok luas luka bakar yang tertinggi pada anak-anak yaitu dengan luas luka bakar <10% dan >20% TBSA sebanyak 7 kasus (13%). Namun, keparahan luka bakar tidak hanya dinilai dari derajat luka bakar, tetapi dapat juga dari lokasi atau regio tubuh yang terkena.

Penelitian oleh Yudhanarko Pasien Luka Bakar di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Tahun 2019 luas luka bakar terbanyak adalah luka bakar dengan luas luka bakar sebesar  $\leq 10\%$  *total body surface area* (47%) dan kedua terbanyak adalah luka bakar dengan luas luka bakar 11–20% *total body surface area* (30%)(13). Hasil penelitian oleh Watson et al di Eropa juga menunjukkan bahwa pada luka bakar berat, faktor risiko tertinggi penyebab kematian adalah usia lanjut dan luasnya luka bakar pada tubuh secara keseluruhan. Sebagaimana dijelaskan dalam sumber-sumber ilmiah, prognosis luka bakar cenderung kurang menguntungkan pada usia yang sangat muda maupun pada usia lanjut. Pada usia yang sangat muda, sistem regulasi tubuh dan sistem imunologis belum sepenuhnya berkembang, sehingga rentan terhadap trauma. Di sisi lain, pada usia lanjut, terjadi proses degeneratif pada sistem, organ, dan sel tubuh, yang mengurangi kemampuan kompensasi dan daya tahan tubuh terhadap trauma. Hal ini menunjukkan bahwa semakin muda atau tua seseorang yang mengalami luka bakar berat, maka prognosinya akan semakin tidak menguntungkan dan angka kematian akan lebih tinggi.(14).

Berdasarkan hasil penelitian ini derajat luka bakar termal terbanyak pada Grade IIA-B dengan 45 kasus (83%), kedua terbanyak ditemukan pada Grade I dengan 6 kasus (11%), dan paling sedikit Grade III dengan 3 kasus (6%).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RS Wahidin Sudirohusodo Makassar, derajat luka bakar yang paling banyak ditemukan yaitu derajat II a-b dengan 46,7% dari seluruh kasus luka bakar yang didapatkan. Berdasarkan kepustakaan persentase kejadian luka bakar didominasi oleh luka bakar derajat II a-b yaitu sebesar 68,9%, luka bakar derajat I sebanyak 18,9%, dan 12,2% luka bakar derajat III. Kedalaman kerusakan jaringan akibat luka bakar tergantung dari derajat sumber, penyebab, dan lamanya kontak dengan permukaan tubuh. Sebanyak delapan studi penelitian dengan melakukan eksperimental dengan satu model komparatif manusia-babi dengan pajanan suhu terendah 50°C dapat menyebabkan luka bakar *mid-dermal* dengan durasi paparan  $\geq 10$  menit, dan temperatur tertinggi 100°C dapat menyebabkan luka bakar *deep-partial* dalam 10 detik. Studi eksperimental yang dilakukan Johnson *et al.* memaparkan hubungan antara suhu dengan kedalaman cedera luka bakar melaporkan bahwa suhu air 60°C dengan durasi 7,5 hingga 20 detik, 70°C dengan durasi 7,5 detik hingga 10 detik, dan 80°C dengan durasi 7,5 detik dapat menyebabkan terjadinya luka bakar *superficial partial thickness*. Studi juga melaporkan pada suhu 90°C dengan waktu 20 dan 110 detik dapat menyebabkan luka bakar *full thickness*(14).

Menurut literatur, semakin luas dan dalam luka bakar, semakin besar kemungkinan terjadi sepsis dibandingkan dengan luka bakar yang memiliki derajat lebih rendah yang cenderung memiliki risiko sepsis yang lebih rendah. Komplikasi dari luka bakar bisa bersumber dari luka itu sendiri maupun dari gangguan dalam proses penyembuhan luka(14).

Berdasarkan hasil penelitian ini lama rawat inap pada penderita luka bakar di RSUD dr. La Palaloi Maros tertinggi dengan < 7 hari yaitu sebanyak 61 kasus (79%), kedua dengan 7-14 hari sebanyak 13 kasus (17%), dan ketiga dengan > 14 hari sebanyak 3 kasus (4%). Dalam hal ini lama rawat inap dengan waktu tersingkat yaitu selama 1 hari dan paling lama yaitu 22 hari. Dalam penelitian ini ada beberapa faktor pasien tidak mendapatkan perawatan secara menyeluruh hal ini oleh karena pasien atau keluarganya yang memilih untuk rawat jalan, dirujuk ke rumah sakit lain, atau pasien meninggal dunia.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurhaida pada tahun 2018 tentang Proses Penyembuhan Luka Bakar menunjukkan bahwa mayoritas pasien dirawat selama 4-21 hari, yakni sebanyak 35 orang, sedangkan minoritas dirawat selama 1-3 hari, yaitu 19 orang. Penelitian lain yang dilakukan oleh Samiyah pada tahun 2022 menunjukkan bahwa rata-rata lama perawatan pasien luka bakar berkisar dari 11 hingga 53 hari. Beberapa faktor yang mempengaruhi lama masa perawatan pasien luka bakar termasuk usia pasien, tingkat keparahan luka bakar, infeksi, serta gangguan metabolik baik yang sudah ada sebelum luka bakar terjadi maupun yang muncul sebagai komplikasi dari luka bakar itu sendiri. Infeksi, baik pada luka bakar itu sendiri maupun di organ tubuh lain, dapat memicu terjadinya sepsis, yang pada akhirnya memengaruhi durasi perawatan pasien di rumah sakit(15,16).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pasien luka bakar terbanyak pada kelompok usia 21-50 Tahun, dengan jenis kelamin didapatkan kasus tertinggi pada laki-laki. Pasien luka bakar terbanyak disebabkan akibat termal dimana pada orang dewasa lebih banyak ditemukan dengan luas luka bakar <15% TBSA, sedangkan pada anak-anak lebih banyak dengan luas luka bakar <10% dan >20% TBSA, serta derajat luka bakar tertinggi pada Grade IIA-B. Pasien luka bakar lama rawat inap di RSUD paling banyak dengan rentang waktu <7 hari.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementrian Kesehatan RI. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Luka Bakar. 2019;8(5):55.
2. Sewon Kang, MD M. Fitzpatrick's Dermatology 9th Edition, 2 Volume Set. Chapter 99 Burns. 2019
3. Haryono W, Wibianto A, Sakti Noer Hidayat T, Cibabat R, Soreang R. Epidemiologi dan Karakteristik Pasien Luka Bakar di RSUD Cibabat dalam Periode 5 Tahun (2015– 2020): Studi Retrospektif. Cermin Dunia Kedokteran 2021.
4. Riyadi S. Gambaran Penderita Luka Bakar yang dirawat di Bangsal Bedah RSUD Arifin Achmad Pekanbaru periode Januari-Desember 2018. Universitas Riau. 2020
5. Battaloglu E, Greasley L, Porter K. Management of Burns in Pre-Hospital Trauma. 2021
6. Christie CD, Dewi R, Pardede SO, Wardhana A. Luka Bakar Karakteristik dan Penyebab Kematian. Majalah Kedokteran UKI. 2019.
7. Dewi, Adnyana, Sanjaya, Hamid. Epidemiologi pasien luka bakar di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2018-2019. Intisari Sains Medis. 2021;12(1):219–23.
8. Wallace HA, Zito PM. Wound Healing Phases. StatPearls. 2019
9. Purwaningsih LA, Rosa EM. Respon Adaptasi Fisiologis dan Psikologis Pasien Luka Bakar yang Diberikan Kombinasi Alternative Moisture Balance Dressing dan Seft Terapi di RSUP DR. Sardjito Yogyakarta. 2019.
10. Astrawinata DAW. Faktor Prognostik Luka Bakar Derajat Sedang dan Berat di RSUPN Dr.Cipto Mangunkusumo Jakarta. Universitas Indonesia. 2022
11. Anggriant V, Saragih R, Pinem S. Pasien Luka Bakar Di Rumah Sakit Umum Daerah : Profil Dan Pilihan Terapi Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Djasamen Saragih Kota Pematang Siantar Periode 2017-2019. Journal Medical Udayana. 2022
12. Hasibuan L. Emergency Management of Severe Burns. 18<sup>th</sup> Edition. 2019
13. Yudhanarko Y, Suwarman S, Aditya R. Evaluasi Kepatuhan Pelaksanaan Standar Prosedur Operasional Manajemen Nyeri pada Pasien Luka Bakar di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Journal Anestesi Perioper. 2019.
14. Watson I, Beairsto E, et al. Surgeon P, Hospital TM, Physician E, Surgeon P, Consensus Statement Clinical Practice Guideline for Burn Injuries. 2019.
15. Jeschke MG, Baar ME, Choudhry MA, Chung KK, Gibran NS, Logsetty S. Burn injury. Natural Review. 2020
16. Samiyah, Wardhani RI, Saputro I. Hubungan Antara Infeksi dan Lama Perawatan Pasien Luka Bakar berdasarkan Jenis Kuman di RSUD Dr Soetomo Surabaya. Journal Rekonstruksi dan Estet. 2022

## FAKUMI MEDICAL JOURNAL

### ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

### Hubungan Kadar Leukosit pada Pasien *Stroke* Iskemik

Zarah Asvirah Bakrie<sup>1</sup>, <sup>K</sup>Arina Fathiyah Arifin<sup>2</sup>, Achmad Harun Muchsin<sup>3</sup>,  
Irna Diyana Kartika<sup>4</sup>, Irmayanti<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [arinafathiyah.arifin@umi.ac.id](mailto:arinafathiyah.arifin@umi.ac.id)

[zarahasvirahbakrie@gmail.com](mailto:zarahasvirahbakrie@gmail.com)<sup>1</sup>, [arinafathiyah.arifin@umi.ac.id](mailto:arinafathiyah.arifin@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [achmad.harun@umi.ac.id](mailto:achmad.harun@umi.ac.id)<sup>3</sup>,

[irnadiyanakartika.kamaluddin@umi.ac.id](mailto:irnadiyanakartika.kamaluddin@umi.ac.id)<sup>4</sup>, [irmayanti.irmayanti@umi.ac.id](mailto:irmayanti.irmayanti@umi.ac.id)<sup>5</sup>

(081342300943)

### ABSTRAK

*Stroke* adalah suatu kondisi ketika sebagian besar gejala klinis muncul tiba-tiba, merusak fungsi otak, bertahan lebih dari 24 jam, dan berakibat fatal. *Stroke* iskemik terjadi ketika suplai darah ke beberapa bagian otak tidak mencukupi karena adanya oklusi pembuluh darah arteri otak sehingga terjadi iskemia dan oksigen yang dibutuhkan oleh sel otak menjadi sedikit atau bahkan tidak ada. Leukosit atau sel darah putih diproduksi oleh sumsum tulang dan diedarkan ke seluruh tubuh melalui aliran darah, berperan melindungi diri dari infeksi dan penyakit. Saat tubuh terserang penyakit, kadar leukosit akan meningkat sebagai respon terhadap penyakit tersebut. Tujuan penelitian ini untuk Mengetahui adakah hubungan leukosit pada pasien *stroke* iskemik di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar ditahun 2021-2022. Jenis penelitian deskriptif analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Hasil penelitian diperoleh bahwa sebagian besar pasien *stroke* iskemik di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar berusia 46-65 tahun (61,8%) dan berjenis kelamin perempuan (50,4%). Selain itu sebanyak 53,4% pasien *stroke* iskemik tidak memiliki pekerjaan. Secara statistik, ada hubungan jumlah kadar leukosit 11.064 sel/mikroliter serta ada hubungan komorbid pada DM dan hipertensi dengan jenis *stroke* iskemik. Pada *stroke* iskemik, ada korelasi antara kadar leukosit, DM dan hipertensi.

Kata kunci: *Stroke*; leukosit; komorbid; *cross-sectional studies*

#### PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran  
Universitas Muslim Indonesia

#### Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

#### Email:

[fmj@umi.ac.id](mailto:fmj@umi.ac.id)

Phone: +681312119884

#### Article history

Received 1<sup>st</sup> Juni 2024

Received in revised form 3<sup>th</sup> Juni 2024

Accepted 25<sup>th</sup> Juni 2024

Available online 30<sup>th</sup> Juni 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



## ABSTRACT

*Strokes Ischemia occurs when the blood supply to some parts of the brain is insufficient due to pain Occlusion of cerebral arteries resulting in ischemia and little or no oxygen needed by brain cells. Leukocytes or white blood cells are produced by the bone marrow and circulated throughout the body through the bloodstream, playing a role in protecting ourselves from infection and disease. To find out whether there is a relationship between leukocytes in ischemic stroke patients at Ibnu Sina Hospital Makassar in 2021-2022. Descriptive research type analytic with a cross-sectional studiesl. The research results showed that the majority of ischemic stroke patients at Ibnu Sina Hospital Makassar were aged 46-65 years (61.8%) and female (50.4%). Apart from that, 53.4% of ischemic stroke patients do not have a job. Statistically, there is a relationship between the levels leukocytes 11,064 cells / microliter and there is a comorbid relationship in DM and hypertension with ischemic stroke type. In ischemic stroke, there is a correlation between leukocyte levels, DM and hypertension.*

*Keywords: Stroke; leukocytes; comorbidities; cross-sectional studies*

---

## PENDAHULUAN

*Stroke* adalah suatu kondisi ketika sebagian besar gejala klinis muncul tiba-tiba, merusak fungsi otak, bertahan lebih dari 24 jam, dan berakibat fatal (1). *Stroke* iskemik terjadi ketika suplai darah ke beberapa bagian otak tidak mencukupi karena adanya oklusi pembuluh darah arteri otak sehingga terjadi iskemik dan oksigen yang dibutuhkan oleh sel otak menjadi sedikit atau bahkan tidak ada sedangkan *Stroke* dapat mengakibatkan pecahnya pembuluh darah di otak, yang disebut sebagai *stroke* hemoragik, atau dapat menyebabkan gangguan tiba-tiba aliran darah ke otak, sehingga suplai darah ke otak terhenti. *Stroke* yakni penyakit dimana menjadi penyebab kematian ketiga di dunia, sesudah penyakit jantung koroner serta kanker baik di negara maju ataupun berkembang (2).

Kejadian penyakit *stroke* menjadi masalah kesehatan di negara maju maupun negara sedang berkembang. Saat ini, 12 dari setiap 1.000 orang di Indonesia terkena *stroke*. Hampir 67% orang Indonesia yang berusia di atas 75 tahun terkena *stroke*, dengan wanita mengalami lebih tinggi, 12,1%, dalam rentang usia ini. Selain itu, menurut pendidikan dan status pekerjaan, 18% korban *stroke* di Indonesia menganggur, dan 32,8% di antaranya tidak pernah bersekolah (3).

*Stroke* selalu dianggap penyakit yang hanya menyerang orang tua. Seseorang saat ini memiliki risiko *stroke* mulai dari usia 40 tahun dibandingkan dengan masa lalu ketika *stroke* hanya terjadi pada usia lanjut yang dimulai pada usia 60 tahun. Pada kaum muda, serangan *stroke* sangat berkaitan dengan gaya hidup pemicunya adalah makanan-makanan siap saji, minum beralkohol, kurang berolahraga, merokok dan narkoba yang membuat aliran darah menjadi meningkat (4).

Leukosit atau sel darah putih diproduksi oleh sumsum tulang dan diedarkan ke seluruh tubuh melalui aliran darah, berperan melindungi diri dari infeksi dan penyakit. Saat tubuh terserang penyakit, kadar leukosit akan meningkat sebagai respons terhadap penyakit tersebut (5)

## METODE

Penelitian yang di lakukan adalah deskriptif analitik dengan rancangan *cross sectional*. Lokasi penelitian bertempat di Rumah Sakit Ibnu Sina di kota Makassar dan di lakukan penelitian pada juli 2023. Pengambilan sampel di lakukan berdasarkan teknik *total sampling* yang dimana seluruh populasi yaitu pasien *stroke* iskemik di Rumah Sakit Ibnu Sina Makasar di gunakan sebagai sampel. Alat dan

bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah data rekam medik yang kemudian dari data tersebut akan di dapatkan data pasien. Pengolahan data menggunakan program komputer SPSS.

### HASIL

Pada penelitian ini menggunakan analisa *univariat* dengan jumlah sampel sebesar 131 yang unntuk melihat karakteristik pasien *stroke* iskemik di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar.

Tabel 1. Distribusi Pasien *Stroke* Iskemik berdasarkan Usia

| Karakteristik Responden | N   | %     |
|-------------------------|-----|-------|
| Kelompok Usia (tahun)   |     |       |
| <45                     | 12  | 9,2   |
| 46-65                   | 81  | 61,8  |
| >65                     | 38  | 29,0  |
| Total                   | 131 | 100.0 |

Tabel diatas menunjukkan bahwa Sebagian besar pasien *stroke* iskemik di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar berusia 46-65 tahun (61,8%) diikuti dengan usia > 65 tahun (29,0%), dan usia < 45 tahun (9,2%).

Tabel 2. Distribusi Pasien *Stroke* Iskemik berdasarkan Jenis Kelamin

| Karakteristik Responden | N   | %     |
|-------------------------|-----|-------|
| Jenis Kelamin           |     |       |
| Laki-laki               | 65  | 49,6  |
| Perempuan               | 66  | 50,4  |
| Total                   | 131 | 100.0 |

Perbandingan jumlah pasien *stroke* iskemik di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar tidak terlalu beda jauh, Dimana pasien berjenis kelamin perempuan dengan persentasu 50,4%, diikuti dengan jenis kelamin laki-laki dengan 49,6%.

Tabel 3. Distribusi Pasien *Stroke* Iskemik berdasarkan Pekerjaan

| Karakteristik Responden | N   | %     |
|-------------------------|-----|-------|
| Pekerjaan               |     |       |
| Bekerja                 | 61  | 46,6  |
| Tidak Bekerja           | 70  | 53,4  |
| Total                   | 131 | 100.0 |

Berdasarkan Table 3, sebagian besar pasien *stroke* iskemik di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar tidak memiliki pekerjaan (53,4%), sedangkan 46,6% memiliki pekerjaan.

Tabel 4. Distribusi Pasien *Stroke* Iskemik berdasarkan Jenis *Stroke* Iskemik

| Karakteristik Responden | N   | %     |
|-------------------------|-----|-------|
| <i>Stroke</i> Iskemik   |     |       |
| <i>Emboili</i>          | 51  | 38,9  |
| <i>Trombotik</i>        | 80  | 61,1  |
| Total                   | 131 | 100.0 |

Sebagian besar pasien *stroke* iskemik di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar menderita *stroke* iskemik *trombotik* (61,1%) dan pasien *stroke emboili* (38,9%).

Tabel 5. Distribusi Pasien *Stroke* Iskemik berdasarkan Komorbid

| Karakteristik Responden | N   | %     |
|-------------------------|-----|-------|
| <i>Stroke</i> Iskemik   |     |       |
| Tidak Ada               | 58  | 44,3  |
| Ada                     | 73  | 55,7  |
| Total                   | 131 | 100.0 |

Sebagian besar pasien *stroke* iskemik di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar memiliki komorbid (55,7%) dan pasien *stroke* iskemik yang tidak memiliki komorbid (44,3%).

Tabel 6. Distribusi Pasien *Stroke* Iskemik berdasarkan Jumlah Leukosit

| Karakteristik Responden | N   | %     |
|-------------------------|-----|-------|
| Jumlah Leukosit         |     |       |
| Normal                  | 47  | 35,9  |
| Leukositosis            | 84  | 64,1  |
| Total                   | 131 | 100.0 |

Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa pasien *stroke* iskemik memiliki jumlah leukositosis (64,1%) dan hanya 35,9% pasien dengan jumlah leukosit normal

Selain menggunakan analisis *univariat*, penelitian ini juga menggunakan analisis *bivariat*. Analisis *bivariat* digunakan untuk mengetahui keterkaitan antara dua *variable*. Hasil analisis *Chi square* untuk mengetahui hubungan antara masing-masing variabel *independent* dan variabel dependen.

Tabel 7. Distribusi Hubungan Leukosit dengan *Stroke* Iskemik pada Pasien Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar

| Leukosit     |   | <i>Stroke</i>    |                | Total | Nilai <i>p</i> |
|--------------|---|------------------|----------------|-------|----------------|
|              |   | <i>Trombotik</i> | <i>Emboili</i> |       |                |
| Leukositosis | N | 61               | 30             | 91    | 0,035          |
|              | % | 67               | 33             | 100   |                |
| Normal       | N | 19               | 21             | 40    |                |
|              | % | 47.5             | 52.5           | 100   |                |
| Total        | N | 80               | 51             | 131   |                |
|              | % | 61.1             | 38.9           | 100   |                |

Menunjukkan bahwa pasien *stroke* iskemik *trombotik* memiliki leukositosis (67%), begitu pun dengan *stroke emboili* (33%). Akan tetapi, 47.5% pasien *stroke* iskemik *trombotik* dan 52.5% pasien *stroke* iskemik *emboili* memiliki jumlah leukosit normal. Secara statistik terdapat hubungan signifikan antara leukosit dengan kejadian *stroke* sistemik (nilai  $p < 0,05$ ).

Tabel 8. Distribusi Pasien *Stroke* Iskemik secara *Bivariat* berdasarkan Komorbid

| Komorbid  |   | <i>Stroke</i>    |                | Total | Nilai <i>p</i> |
|-----------|---|------------------|----------------|-------|----------------|
|           |   | <i>Trombotik</i> | <i>Emboili</i> |       |                |
| Ada       | N | 52               | 21             | 73    | 0,007          |
|           | % | 71,2             | 28,8           | 100   |                |
| Tidak ada | N | 28               | 30             | 58    |                |
|           | % | 48,3             | 51,7           | 100   |                |
| Total     | N | 80               | 51             | 131   |                |
|           | % | 61.1             | 38,9           | 100   |                |

Menunjukkan bahwa pasien *stroke* iskemik *trombotik* memiliki komorbid (71,2%), begitu pun dengan *stroke emboili* (28,8%). Akan tetapi, 48,3% pasien *stroke* iskemik *trombotik* dan 51,7% pasien *stroke* iskemik *emboili* tidak memiliki komorbid. Secara statistik, terdapat hubungan signifikan antara komorbid dengan kejadian *stroke* sistemik (nilai  $p < 0,05$ ).

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa sebagian besar pasien *stroke* iskemik di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar berusia 46-65 tahun (58,3%), dan merupakan perempuan (48,6%). Dalam hal ini, pasien *stroke* iskemik Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar tidak memiliki pekerjaan (41,1%). Kemudian, sebagian besar responden menderita *stroke* iskemik *trombotik* (61,1%). Secara statistik, jumlah leukosit berhubungan dengan jenis *stroke* iskemik ( $p$  value: 0,035). Menurut Wijaya (2021), *stroke* iskemik *trombotik* lebih banyak dibandingkan *emboili* karena *stroke trombotik* disebabkan oleh adanya penyumbatan lumen pembuluh darah otak akibat trombus yang semakin menebal sehingga aliran peredaran darah tidak lancar. Dalam hal ini, *stroke trombotik* ditemukan pada pasien yang memiliki komorbid hipertensi, *diabetes melitus*, dan dislipidemia, sedangkan *stroke* iskemik *emboili* disebabkan oleh *emboili* yang timbul dari lesi ateromatous pada pembuluh distal. *Stroke* iskemik *emboili* terjadi ketika adanya penyempitan arteri yang menyebabkan aliran darah fragmen distal terhenti dan kekurangan nutrisi serta oksigen (6).

Selain pernyataan di atas, *stroke emboili* lebih ringan dibandingkan *stroke* trombosis walaupun keduanya merupakan *stroke* iskemik. Akan tetapi, pada *stroke emboili*, penyumbatan pembuluh darah otak terjadi oleh darah, lemak, dan udara sehingga *emboilisasi* kardiogenik dapat terjadi pada penyakit jantung. Kelainan ini menyebabkan curah jantung berkurang dan serangan biasanya timbul ketika penderita sedang beraktivitas. Sementara itu, *stroke* trombosis disebabkan oleh adanya penggumpalan pembuluh darah ke otak. Hal ini lah yang dapat mengakibatkan aliran darah terhambat dan mengakibatkan *oedema* dan kongesti di sekitarnya (7).

Berdasarkan usia, Azzahra & Ronoatmodjo (2022) menjelaskan bahwa kejadian *stroke* cenderung terjadi pada individu yang berusia  $> 55$  tahun. Hal ini ditunjukkan dengan peluang risiko sebesar 2 kali. Kejadian *stroke* pada usia  $> 55$  tahun disebabkan oleh adanya proses penuaan atau kemunduran struktur dan fungsi organ tubuh, termasuk pembuluh darah yang mengalami penurunan elastisitas sehingga aliran darah di otak terhambat. Selain itu, kejadian *stroke* juga cenderung terjadi pada perempuan. Hal ini disebabkan oleh terjadinya menopause pada perempuan, dimana tidak adanya produksi hormon estrogen yang berperan dalam kesehatan seluh tubuh, termasuk jantung dan pembuluh darah. Sementara itu, *stroke* yang terjadi pada laki-laki disebabkan oleh adanya hormon *testoteron* yang dapat meningkatkan kadar LDL darah (8).

Nadhifah & Sjarqiah (2022) menambahkan bahwa secara statistik, usia berhubungan signifikan dengan *stroke* iskemik. Dalam hal ini, usia adalah salah satu faktor risiko *stroke* iskemik, dimana semakin meningkat usia, maka semakin meningkat risiko *stroke* iskemik. Hal ini disebabkan oleh adanya penurunan elastisitas pembuluh darah pada bagian endotel, dimana endotel ini akan mengalami

penebalan pada bagian intima sehingga lumen pembuluh darah semakin menyempit dan memicu terjadinya penurunan aliran darah otak. Kemudian, jenis kelamin juga berhubungan signifikan dengan kejadian *stroke* iskemik. Dalam hal ini, perempuan yang mengalami menopause lebih cenderung berisiko terkena *stroke* iskemik. Hal ini disebabkan oleh kurangnya hormon estrogen. Padahal, hormon estrogen berperan dalam pencegahan plak aterosklerosis seluruh pembuluh darah serebral. Akan tetapi, pada perempuan usia produktif memiliki proteksi terhadap kejadian penyakit vaskular dan aterosklerosis sehingga angka kejadian *stroke* iskemik pada laki-laki meningkat (9).

Berdasarkan pekerjaan, sebagian besar pasien *stroke* iskemik tidak memiliki pekerjaan (41,1%). Dalam hal ini tentunya tidak terdapat kegiatan atau aktivitas fisik yang dilakukan. Individu yang memiliki pekerjaan cenderung beraktivitas fisik, seperti jalan kaki. Menurut Dwiyani & Astrid (2021), pekerjaan memiliki hubungan signifikan dengan kejadian *stroke* iskemik. Hal ini disebabkan oleh adanya aktivitas fisik yang dilakukan sehingga tubuh mengalami pergerakan dan aliran pembuluh darah menjadi lancar. Dalam hal ini, laki-laki cenderung beraktivitas dan tetap produktif sebagai pencari nafkah, sedangkan sebagian besar perempuan memiliki kualitas hidup kurang baik karena kurangnya pergerakan tubuh (10). Azzahra & Ronoatmodjo (2022) menjelaskan bahwa beraktivitas fisik yang kurang dapat meningkatkan kejadian *stroke* dengan peluang sebesar 2,86 kali. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya peningkatan kesehatan jantung, dan terjadi peningkatan kolesterol dan *diabetes melitus*. Selain itu juga dapat mengakibatkan obesitas, peningkatan kadar HDL, dan menurunkan kesehatan otak (8).

Khatimah et al. (2021) menambahkan bahwa pekerjaan menentukan aktivitas fisik seseorang di luar olahraga. Dalam hal ini, pekerjaan yang membutuhkan pergerakan tubuh, maka akan terjadi aktivitas otot-otot skelet yang mengakibatkan pengeluaran energi. Selain itu, adanya aktivitas fisik selama bekerja berkontribusi besar pada pengendalian *stroke*, peningkatan tekanan darah, dan peningkatan kadar kolesterol dan lipid darah lainnya. Berbeda dengan individu yang bekerja hanya berdiam diri selama 8 jam, pergerakan tubuh yang tidak mencukupi dapat meningkatkan risiko *stroke* iskemik (11).

Dalam hal ini, dengan terciptanya komorbid seperti hipertensi, obesitas, dan *diabetes melitus* dapat meningkatkan kejadian *stroke* iskemik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh, dimana terdapat 46,7% memiliki komorbid, salah satunya adalah hipertensi atau *diabetes melitus*, serta secara statistik, komorbid berhubungan signifikan dengan kejadian *stroke* iskemik (*p value*: 0,007). Menurut Othadinar et al. (2019), individu yang terkena hipertensi dan *diabetes melitus* cenderung meningkatkan risiko *stroke* iskemik. Hal ini disebabkan oleh adanya sumbatan pembuluh darah akibat plak aterosklerosis pada penderita hipertensi sehingga dalam keadaan iskemia terjadi infark pada pembuluh darah otak dan dapat bermanifestasi seperti *hemiparesis* pada salah satu sisi tubuh. Sementara itu, pada penderita *diabetes melitus*, kejadian *stroke* dikaitkan dengan masalah atau gangguan pada motoric (3).

Basuki et al. (2022) menambahkan bahwa terdapat korelasi positif antara komorbid *diabetes melitus* dengan *stroke* iskemik. Hal ini disebabkan oleh adanya kerusakan pembuluh darah yang parah pada sistem saraf pusat dan perifer sehingga terjadi kelambatan dalam proses penyembuhan dan outcome. Selain itu, *diabetes melitus* juga dapat mengakibatkan pembentukan plak aterosklerosis yang mengalami trombosis, ruptur, dan gangguan fungsi endotel pada pembuluh darah. Terjadinya pembentukan aterosklerosis pada penderita *diabetes melitus* disebabkan oleh adanya hiperglikemia dan produksi ROS sehingga dapat menginduksi aktivasi PKC yang mengaktifkan NF-kB. Hal ini lah yang nantinya akan menyebabkan adhesi monosit, ekstravasi, dan pembentukan sel busa (12).

Menurut Ristonilassius et al. (2022), penyakit komorbid, baik hipertensi maupun *diabetes melitus* dan dislipidemia dapat meningkatkan kejadian *stroke* iskemik. Hal ini disebabkan oleh adanya kondisi tekanan darah yang meningkat sehingga mempengaruhi sirkulasi keseluruhan tubuh, terutama ke jaringan otak. Selain itu, adanya plak di dalam pembuluh darah pada pasien yang memiliki komorbid hipertensi dapat menurunkan aliran darah sehingga terjadi penyumbatan pembuluh darah jantung dan otak (13).

Berdasarkan jumlah leukosit, diketahui bahwa terdapat hubungan signifikan antara jumlah leukosit dengan *stroke* (nilai  $p < 0,05$ ). Hubungan jumlah leukosit dengan NIHSS masuk memiliki peranan penting dalam proses perjalanan penyakit *stroke* iskemik akut, yaitu proses inflamasi. Secara mekanisme, hubungan leukosit dengan *stroke* disebabkan oleh adanya reperfusion injury yang diakibatkan karena respon inflamasi dengan kembalinya aliran darah, kemudian terjadi plugging pada endotel pembuluh darah yang merupakan efek dari penurunan patensi luminal pembuluh kapiler akibat respon terhadap hipoksia jaringan (7). Jumlah leukosit yang tinggi akan menunjukkan reaksi radang dengan mengeluarkan sitokin *proinflamasi* IL-1 dan TNF  $\alpha$ . Dalam hal ini, kelebihan jumlah leukosit dapat memperburuk defisit neurologis sehingga terjadi oklusi pada sirkulasi otak, kemudian terjadi penurunan tekanan perfusi dan menjebak leukosit di sirkulasi dan membentuk kontak dengan endotel kapiler. Dengan demikian, hal ini dapat terjadi hipoperfusi jaringan dan iskemik otak (14).

Pencegahan *stroke* dapat dilakukan dengan latihan fisik secara teratur. Latihan fisik yang baik dilakukan setiap hari selama 30 menit. Selain itu, upaya lainnya dilakukan dengan rutin memeriksa tekanan darah dan gula darah dengan mengatur pola makan. Pola makan yang baik dalam pencegahan *stroke* dilakukan dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung potassium karena potassium menunjukkan keberhasilan dalam mengurangi *stroke* sebesar 40% (15).

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Sebagian besar pasien *stroke* iskemik di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar berusia 46-65 tahun dan lebih banyak didapatkan berjenis kelamin perempuan. Ada hubungan komorbid dengan *stroke* iskemik pada pasien di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. Nilai rata-rata kadar leukosit pada pasien *stroke* iskemik di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar adalah 11.064 sel/mikroliter. Ada hubungan signifikan leukosit dengan *stroke* iskemik pada pasien di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. Saran Bagi Peneliti diharapkan penelitian ini dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya dengan topik

serupa. Disarankan untuk menambahkan faktor risiko konsumsi tinggi garam dan tinggi lemak, dan aktivitas fisik. Bagi Masyarakat Diharapkan penelitian ini dijadikan sebagai referensi untuk masyarakat waspada terhadap *stroke* iskemik. Selain itu, disarankan untuk penderita *stroke* iskemik dengan melakukan aktivitas fisik selama 30 menit setiap hari dengan mengatur pola makan.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Kementrian Kesehatan RI. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Luka Bakar. 2019;8(5):55.
2. Sewon Kang, MD M. Fitzpatrick's Dermatology 9th Edition, 2 Volume Set. Chapter 99 Burns. 2019
3. Haryono W, Wibianto A, Sakti Noer Hidayat T, Cibabat R, Soreang R. Epidemiologi dan Karakteristik Pasien Luka Bakar di RSUD Cibabat dalam Periode 5 Tahun (2015– 2020): Studi Retrospektif. Cermin Dunia Kedokteran 2021.
4. Riyadi S. Gambaran Penderita Luka Bakar yang dirawat di Bangsal Bedah RSUD Arifin Achmad Pekanbaru periode Januari-Desember 2018. Universitas Riau. 2020
5. Battaloglu E, Greasley L, Porter K. Management of Burns in Pre-Hospital Trauma. 2021
6. Christie CD, Dewi R, Pardede SO, Wardhana A. Luka Bakar Karakteristik dan Penyebab Kematian. Majalah Kedokteran UKI. 2019.
7. Dewi, Adnyana, Sanjaya, Hamid. Epidemiologi pasien luka bakar di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2018-2019. Intisari Sains Medis. 2021;12(1):219–23.
8. Wallace HA, Zito PM. Wound Healing Phases. StatPearls. 2019
9. Purwaningsih LA, Rosa EM. Respon Adaptasi Fisiologis dan Psikologis Pasien Luka Bakar yang Diberikan Kombinasi Alternative Moisture Balance Dressing dan Seft Terapi di RSUP DR. Sardjito Yogyakarta. 2019.
10. Astrawinata DAW. Faktor Prognostik Luka Bakar Derajat Sedang dan Berat di RSUPN Dr.Cipto Mangunkusumo Jakarta. Universitas Indonesia. 2022
11. Anggriant V, Saragih R, Pinem S. Pasien Luka Bakar Di Rumah Sakit Umum Daerah : Profil Dan Pilihan Terapi Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Djasamen Saragih Kota Pematang Siantar Periode 2017-2019. Journal Medical Udayana. 2022
12. Hasibuan L. Emergency Management of Severe Burns. 18<sup>th</sup> Edition. 2019
13. Yudhanarko Y, Suwarman S, Aditya R. Evaluasi Kepatuhan Pelaksanaan Standar Prosedur Operasional Manajemen Nyeri pada Pasien Luka Bakar di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Journal Anestesi Perioper. 2019.
14. Watson I, Beairsto E, et al. Surgeon P, Hospital TM, Physician E, Surgeon P, Consensus Statement Clinical Practice Guideline for Burn Injuries. 2019.
15. Jeschke MG, Baar ME, Choudhry MA, Chung KK, Gibran NS, Logsetty S. Burn injury. Natural Review. 2020
16. Samiyah, Wardhani RI, Saputro I. Hubungan Antara Infeksi dan Lama Perawatan Pasien Luka Bakar berdasarkan Jenis Kuman di RSUD Dr Soetomo Surabaya. Journal Rekonstruksi dan Estet. 2022

# FAKUMI MEDICAL JOURNAL

---

## ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

### Tingkat Pengetahuan Mahasiswa tentang Terjadinya Mata Lelah Akibat Penggunaan Gadget

---

<sup>K</sup>Wiwi<sup>1</sup>, Sri Irmandha Kusumawardani<sup>2</sup>, Armanto Makmun<sup>3</sup>, Farah Ekawati<sup>4</sup>, Nur Aulia<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [wlabewa@gmail.com](mailto:wlabewa@gmail.com)

[wlabewa@gmail.com](mailto:wlabewa@gmail.com)<sup>1</sup>, [sriirmandha.kusumardhani@umi.ac.id](mailto:sriirmandha.kusumardhani@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [armanto.makmun@umi.ac.id](mailto:armanto.makmun@umi.ac.id)<sup>3</sup>,

[farah.ekawati@umi.ac.id](mailto:farah.ekawati@umi.ac.id)<sup>4</sup>, [nur.aulia@umi.ac.id](mailto:nur.aulia@umi.ac.id)<sup>5</sup>

(085342882351)

---

## ABSTRAK

Menurut Kementerian Komunikasi dan Informatika (KOMINFO) tahun 2020, pengguna *gadget* untuk mahasiswa S1/Diploma (93,02%), lebih tinggi dari tingkat sekolah dan pengguna secara umum (66,31%). Perilaku penggunaan *gadget* perlu diperhatikan apabila tidak terkontrol karena dapat mengganggu kesehatan, khususnya pada penglihatan. Tujuan umum untuk mengetahui tingkat pengetahuan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia tentang mencegah terjadinya mata lelah akibat penggunaan *gadget* angkatan 2019. Desain penelitian *survey* deskriptif pendekatan kuantitatif desain *cross sectional*. Sampel penelitian dilakukan pada 250 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2019 dengan teknik *sampling* yaitu *total sampling*. Hasil Penelitian adalah distribusi frekuensi usia mayoritas usia 22 tahun berjumlah 176 responden (70,4%), jenis kelamin mayoritas perempuan berjumlah 192 responden (76,8%), tingkat pengetahuan tentang terjadinya mata lelah akibat penggunaan *gadget* mayoritas pengetahuan baik berjumlah 218 responden (87,2%), tingkat pengetahuan tentang pencegahan terjadinya mata lelah akibat penggunaan *gadget* mayoritas pengetahuan baik berjumlah 215 responden (86,0).

Kata kunci: Tingkat pengetahuan; mata lelah; penggunaan *gadget*

---

#### PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran  
Universitas Muslim Indonesia

#### Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

#### Email:

[fmj@umi.ac.id](mailto:fmj@umi.ac.id)

Phone: +681312119884

#### Article history

Received 1<sup>st</sup> Juni 2024

Received in revised form 3<sup>th</sup> Juni 2024

Accepted 25<sup>th</sup> Juni 2024

Available online 30<sup>th</sup> Juni 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



### ABSTRACT

According to The Ministry of Communications and Informatics (KOMINFO) in 2020, gadget users for undergraduate/diploma students (93.02%), are higher than the school level and users in general (66.31%). The behavior of using gadgets needs to be considered if not well controlled because it can interfere with healthy, especially in vision. General Objective to determine the level of knowledge of students at the Faculty of Medicine at the Indonesian Muslim University about preventing eye fatigue due to the use of gadgets class of 2019. Research Methods Descriptive survey research design, quantitative approach, cross sectional design. The research sample was conducted on 252 students of the Faculty of Medicine, Indonesian Muslim University class of 2019 using a sampling technique, namely total sampling. The frequency distribution of the age of the majority aged 22 years amounted to 176 respondents (70.4%), the sex of the majority was female, amounted to 192 respondents (76.8%), the level of knowledge about the occurrence of tired eyes due to use of gadgets, the majority of good knowledge, amounted to 218 respondents (87.2%), the level of knowledge about preventing eye fatigue due to use of gadgets, the majority of good knowledge is 215 respondents (86.0%).

Keywords: Knowledge level, tired eyes, use of gadgets

---

### PENDAHULUAN

Berkembangnya era global menyebabkan pengguna *gadget* semakin bertambah diseluruh dunia. Menurut Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia tahun 2020, Indonesia akan menjadi negara keempat terbesar dengan pengguna aktif *gadget* di dunia setelah Cina, India, dan Amerika Serikat. Pengguna *gadget* terbesar yaitu remaja dengan kisaran umur 15 s.d. 20 tahun (1). Menurut Kementrian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia (KOMINFO) tahun 2020 menunjukkan pengguna *gadget* untuk mahasiswa S1/Diploma (93,02%), lebih tinggi jika dibandingkan dengan tingkat sekolah dan pengguna secara umum (66,31%). Perilaku penggunaan *gadget* perlu diperhatikan apabila tidak terkontrol karena dapat mengganggu kesehatan, khususnya pada penglihatan (2).

Di Indonesia prevalensi gangguan kesehatan mata terus mengalami peningkatan sebanyak 1,5% dan tertinggi jika dibandingkan dengan negara di Asia. Gangguan kesehatan mata yang disebabkan oleh glaucoma sebanyak (13,4%), kelainan refleksi (9,5%), gangguan retina (8,5%) dan penyakit mata lainnya. Prevalensi kejadian kelelahan mata pada pengguna *Visual Display Terminal* (VDT) mencapai 64-90% dengan jumlah penderita sebesar 60 juta orang di seluruh dunia dan berpotensi naik sampai satu juta kasus setiap tahun (3).

Kejadian kelelahan mata dapat terjadi karena penggunaan *gadget* yang berlebihan. Pada layar telepon termasuk *gadget* secara umum dapat menghasilkan cahaya radiasi *blue light* yang dapat memberikan efek negatif terhadap sistem penglihatan (4). Sinar biru dapat menciptakan silau yang dapat mengurangi kontras visual dan mempengaruhi ketajaman penglihatan. Kelelahan mata akibat paparan sinar biru dapat terjadi apabila menatap layar *gadget* lebih dari 2 jam. Dampak sinar dari paparan sinar biru selain terjadinya kelelahan mata dan kerusakan retina dalam jangka panjang, juga dapat meningkatkan risiko kenaikan berat badan, *diabetes*, kanker dan serangan jantung. Selain itu, lama penggunaan *gadget* dapat menyebabkan mata kering karena produksi air mata yang berkurang, kepala menjadi pusing dan gangguan tidur (5).

Tingkat pengetahuan yang dilakukan untuk mencegah terjadinya mata lelah akibat penggunaan *gadget* dapat dimulai dari posisi saat menggunakan *gadget* yaitu dengan posisi duduk tegak, penggunaan *gadget* juga dibatasi berkisar 1-2 jam dalam sehari. Pembatasan waktu penggunaan *gadget* dapat mengurangi tekanan berlebihan pada mata. Jarak antara layar *gadget* dengan mata sebaiknya lebih dari 30 cm untuk mengurangi paparan langsung dari radiasi dari *gadget*. Pengaturan penerangan atau pencahayaan sangat berpengaruh pengguna *gadget*. Kedipan mata sangat penting untuk mengurangi risiko mata kering (6). Metode istirahat mata yang disarankan yaitu 20-20-20 yang artinya selama 20 menit penggunaan, dilanjutkan dengan melihat objek lain sejauh 6meter (20 kaki) dengan waktu selama 20 detik, sehingga disarankan ketika menggunakan *gadget* selama 2 jam, dapat melakukan istirahat selama 15 menit dan melakukan peregangan otot. Dengan melakukan kegiatan ini, dapat menambah kenyamanan ketika menggunakan *gadget* (7).

Kelelahan mata yang diabaikan akan berdampak pada penurunan fungsi penglihatan dan penurunan produktivitas. Oleh karena itu, berdasarkan data-data yang sudah didapatkan, maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai “tingkat pengetahuan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia tentang mencegah terjadinya mata lelah akibat penggunaan *gadget* angkatan 2019”.

## METODE

Desain penelitian ini merupakan penelitian *survey* deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif desain *cross sectional* yaitu variabel dependen (tingkat pengetahuan tentang terjadinya mata lelah akibat penggunaan *gadget* dan tingkat pengetahuan tentang pencegahan terjadinya mata lelah akibat penggunaan *gadget*) dan variabel independen (tingkat pengetahuan kelelahan mata) dikumpulkan dalam waktu bersamaan.<sup>8</sup> Pada penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia pada angkatan 2019 dan waktu penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan surat etik dari fakultas maupun universitas.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2019 berjumlah 252 orang. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling* yaitu semua populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Sampel penelitian ini dilakukan pada 252 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2019 dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah mahasiswa fakultas kedokteran universitas muslim indonesia angkatan 2019, bersedia menjadi responden dan menandatangani lembar persetujuan dan mampu berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2019 yang tidak mengisi kuisioner dengan lengkap. Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Pengolahan data dalam penelitian dengan menggunakan peranan komputer melalui tahap-tahap yaitu *editing* (pengecekan data), *coding* (pengkodean data), data *entry* (memasukkan data) dan *tabulating* (tabulasi). Analisa data dilakukan dalam 1 tahap yaitu analisa univariat. Analisa univariat pada penelitian ini dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian. Pengukuran pengetahuan dapat

diperoleh dari kuesioner atau angket dengan skoring yaitu tingkat pengetahuan baik bila skor atau nilai 76-100% menjawab benar, tingkat pengetahuan cukup baik bila skor atau nilai 56-75% menjawab benar dan tingkat pengetahuan kurang baik bila skor atau nilai <56 % menjawab benar.

### HASIL

Peneliti telah melakukan penelitian tentang tingkat pengetahuan mahasiswa fakultas kedokteran universitas muslim indonesia angkatan 2019 tentang terjadinya mata lelah akibat penggunaan *gadget*. Data diperoleh dari kuisisioner yang telah di bagikan menggunakan *google form*. Data yang telah diperoleh selanjutnya dimasukan ke dalam suatu table induk (master tabel) menggunakan program Microsoft Excel. Kemudian data diolah menggunakan program SPSS di perangkat komputer. Lalu dibuat dalam bentuk tabel frekuensi.

Table 1. Distribusi Data Berdasarkan Karakteristik Usia

| Usia  | Jumlah (orang) | Persentase (%) |
|-------|----------------|----------------|
| 21    | 10             | 4,0            |
| 22    | 176            | 70,4           |
| 23    | 54             | 21,6           |
| 24    | 10             | 4,0            |
| Total | 250            | 100,0          |

Berdasarkan tabel 1 didapatkan dari 250 responden yang berumur 21 tahun sebanyak 10 responden (4,0%), usia 22 tahun sebanyak 176 responden (70,4%), umur 23 tahun sebanyak 54 responden (21,6%), dan sedangkan yang berumur 24 tahun sebanyak 10 responden (4,0%). Dan dari hasil yang telah di dapatkan responden terbanyak berusia 22-23 tahun, usia responden 21 tahun merupakan usia paling muda dan usia 24 tahun merupakan usia paling tua.

Table 2. Distribusi Data Berdasarkan Jenis Kelamin

| Jenis Kelamin | Jumlah (orang) | Persentase (%) |
|---------------|----------------|----------------|
| Laki-laki     | 58             | 23,2           |
| Perempuan     | 192            | 76,8           |
| Total         | 250            | 100,0          |

Berdasarkan tabel 2 didapatkan responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 192 (76,8%) sedangkan laki laki sebanyak 58 (23,2%).

Table 3. Tingkat Pengetahuan Tentang Terjadinya Mata Lelah Akibat Penggunaan *Gadget*

| Tingkat Pengetahuan | Jumlah (orang) | Persentase (%) |
|---------------------|----------------|----------------|
| Baik                | 218            | 87,2           |
| Cukup               | 25             | 10,0           |
| Kurang              | 7              | 2,8            |
| Total               | 250            | 100,0          |

Berdasarkan tabel 3 didapatkan yang memiliki pengetahuan baik sebanyak 218 orang (87,2%), yang memiliki pengetahuan cukup berjumlah 25 orang (10,0%), sedangkan yang memiliki pengetahuan kurang berjumlah 7 orang (2,8%) dengan persentase valid 100,0%.

Table 4. Tingkat Pengetahuan Tentang Pencegahan Terjadinya Mata Lelah Akibat Penggunaan *Gadget*

| Tingkat Pengetahuan | Jumlah (orang) | Persentase (%) |
|---------------------|----------------|----------------|
| Baik                | 215            | 86,0           |
| Cukup               | 30             | 12,0           |
| Kurang              | 5              | 2,0            |
| Total               | 250            | 100,0          |

Berdasarkan tabel 4 didapatkan yang memiliki pengetahuan baik sebanyak 215 orang (86,0%), yang memiliki pengetahuan cukup berjumlah 30 orang (12,0%), sedangkan yang memiliki pengetahuan kurang berjumlah 5 orang (2,0%) dengan persentase *valid* 100,0%.

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

#### Usia

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 250 mahasiswa proporsi terbanyak berjenis kelamin perempuan dengan usia rentang 21-24 tahun. Dari 250 orang yang mengikuti penelitian, pada table 2 terdapat 192 (76,8%) responden berjenis kelamin perempuan dan sebanyak 58 (23,2%) berjenis kelamin laki-laki.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Penelitian Rizki (2021) yang berjudul hubungan durasi penggunaan *gadget* dengan keluhan subjektif gangguan kesehatan mata pada mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Riau, menunjukkan hasil bahwa responden mayoritas berumur 22 tahun berjumlah 23 orang (76,7%) dan usia 21 tahun berjumlah 7 orang (23,3%) (8).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rizki Endrayanti Dkk (2020), yang Berjudul: Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Penggunaan *Gadget* Dengan Kelelahan Mata Mahasiswa FIK UMS Masa Pandemi Covid-19. Menunjukkan adanya variasi usia responden rentang usia responden dalam penelitian ini dimana usia minimum 18 tahun dan usia maksimum 25 tahun (9).

Responden yang mengikuti penelitian dengan jumlah paling banyak yakni responden yang memiliki usia 20-21 tahun yaitu sebanyak 74 57 orang, sedangkan usia 24-25 tahun ialah responden yang mengikuti penelitian dengan jumlah paling sedikit yaitu sebanyak 2 orang.

#### Jenis kelamin

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi berdasarkan jenis kelamin mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2019 dengan jumlah 250 responden yaitu mayoritas terdapat pada jenis kelamin perempuan berjumlah 192 responden (76,8%) dan laki-laki berjumlah 58 responden (23,2%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rizki (2021) yang berjudul hubungan durasi penggunaan *gadget* dengan keluhan subjektif gangguan kesehatan mata pada mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Riau, menunjukkan hasil bahwa responden berjenis

kelamin perempuan yaitu sebanyak 23 responden (76,7%) dan laki-laki berjumlah 7 responden (23,3%) (8).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosyidah (2022) yang berjudul gambaran perilaku pencegahan kelelahan mata akibat penggunaan laptop dan *smartphone* pada mahasiswa angkatan 2019 Fakultas Ilmu Kesehatan Uin Syarif Hidayatullah Jakarta tahun 2022, menunjukkan hasil bahwa mayoritas berjenis kelamin perempuan berjumlah 110 responden (88,7%) dan laki-laki berjumlah 14 responden (11,3%) (10).

Hasil penelitian menunjukkan jenis kelamin responden didapatkan mayoritas perempuan dikarenakan sebagian besar responden di fakultas kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2019 berjenis kelamin perempuan, sehingga turut mengambil bagian dalam proses pengambilan untuk dijadikan responden dalam penelitian.

Perempuan akan memiliki keinginan berkomunikasi lebih kuat dari pada laki-laki yang mendorong mereka untuk selalu memeriksa *gadget* hampir setiap waktu (11). Teknologi canggih untuk mengakses internet saat menggunakan *gadget* lain untuk membuat responden pada usia ini lebih banyak memilih untuk menemukan informasi, jejaring sosial, saat mencari hiburan melalui perangkat yang lebih praktis untuk digunakan (12).

#### Tingkat Pengetahuan Tentang Terjadinya Mata Lelah Akibat Penggunaan *Gadget*

Hasil penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan yang dimiliki mahasiswa fakultas kedokteran umi tentang terjadinya mata Lelah. Penderita *asthenopia* di dunia mencapai 60 juta orang (13). Prevalensi *asthenopia* tertinggi berada di usia muda. Prevalensi yang tinggi ini diakibatkan penggunaan teknologi digital yang semakin banyak. Data menunjukkan penggunaan perangkat lebih dari 6 jam memicu kemunculan keluhan ini (14).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan dari 250 mahasiswa, 218 (87,25) orang diantaranya memiliki pengetahuan tinggi, sedangkan 25 (10,0) mahasiswa memiliki pengetahuan yang cukup, dan 7 (2,8%) mahasiswa memiliki tingkat pengetahuan rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosyidah (2022) yang berjudul gambaran perilaku pencegahan kelelahan mata akibat penggunaan laptop dan *smartphone* pada mahasiswa angkatan 2019 Fakultas Ilmu Kesehatan Uin Syarif Hidayatullah Jakarta tahun 2022, menunjukkan hasil bahwa mayoritas memiliki pengetahuan baik berjumlah 23 responden (82,3%), pengetahuan kurang berjumlah 12 responden (9,7%) dan pengetahuan sedang berjumlah 10 responden (8,0%) (10).

Kelelahan mata menurut *American Optometric Association* yaitu keadaan seseorang dimana terdapat masalah mata dan penglihatan yang kompleks terkait dengan pekerjaan dan dilakukan menggunakan computer (15). Gejala kelelahan mata yang dirasakan dapat bermacam-macam, seperti sakit kepala, penglihatan kabur, mata terasa kering, iritasi, fokus mata melambat, sakit leher, sakit punggung, sensitif terhadap cahaya, penglihatan berganda, dan distorsi warna (16).

Kelelahan mata dapat terjadi karena dalam penggunaan *smartphone*, sebagian besar mahasiswa tidak melakukan istirahat mata setelah 20 menit pemakaian, tidak dapat lepas dari penggunaan *smartphone* setiap hari, menggunakan *smartphone* dalam kondisi ruangan redup/gelap, menggunakan *smartphone* di setiap kegiatan, dan tidak memakai kacamata radiasi (17).

Pengetahuan baik tentang kelelahan mata biasanya terjadi karena mempunyai sumber informasi lebih banyak maka ia akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas. Informasi ini bisa didapatkan dari berbagai sumber antara lain buku tentang kesehatan yang dibaca, media massa, serta TV yaitu informasi tentang posisi duduk tegak, durasi penggunaan *gadget* dibatasi berkisar 1-2 jam dalam sehari, jarak antara layar *gadget* dengan mata sebaiknya lebih dari 30 cm, pengaturan penerangan atau pencahayaan, kedipan mata sangat penting untuk mengurangi risiko mata kering dan metode istirahat mata yang disarankan yaitu 20-20-20 yang artinya selama 20 menit penggunaan, dilanjutkan dengan melihat objek lain sejauh 6 meter (20 kaki) dengan waktu selama 20 detik, dapat melakukan istirahat selama 15 menit dan melakukan peregangan otot.

Pengetahuan yang kurang tentang kelelahan mata biasanya terjadi ketika seseorang tidak mengetahui tentang kelelahan mata akibat penggunaan *gadget* yaitu mata terasa terbakar, mata terasa gatal, terasa ada benda asing di dalam mata, mata berair, berkedip berlebihan, mata merah, sakit mata, kelopak mata terasa berat, mata kering, penglihatan kabur, penglihatan ganda, kesulitan fokus untuk penglihatan dekat, sensitif terhadap cahaya, terdapat lingkaran cahaya berwarna di sekitar objek yang dilihat, merasa penglihatan memburuk dan sakit kepala. Ketika mereka memiliki pengetahuan yang luas tentang akibat negatif penggunaan *gadget* maka mereka akan menjaga kesehatan mata mereka dengan melakukan pencegahan kelelahan mata akibat penggunaan *gadget* (18).

Frekuensi gejala kelelahan mata yaitu seberapa sering gejala kelelahan mata yang terjadi dalam hitungan hari, dengan kategori tidak pernah, kadang-kadang (gejala muncul seminggu sekali), dan sering (gejala muncul 2-3 kali seminggu atau setiap hari). Sedangkan intensitas lama gejala kelelahan mata yaitu gejala kelelahan mata yang dirasakan, dengan kategori sedang atau kuat.

#### Tingkat Pengetahuan Tentang Pencegahan Terjadinya Mata Lelah Akibat Penggunaan *Gadget*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan dari 250 mahasiswa, 215 orang (86,0%), yang memiliki pengetahuan cukup berjumlah 30 orang (12,0%), sedangkan yang memiliki pengetahuan kurang berjumlah 5 orang (2,0%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosyidah (2022) yang berjudul gambaran perilaku pencegahan kelelahan mata akibat penggunaan laptop dan *smartphone* pada mahasiswa angkatan 2019 Fakultas Ilmu Kesehatan Uin Syarif Hidayatullah Jakarta tahun 2022, menunjukkan hasil bahwa mayoritas memiliki pengetahuan baik berjumlah 84 responden (67,7%), pengetahuan sedang berjumlah 36 responden (29,0%) dan pengetahuan kurang berjumlah 4 responden (3,3%) (19).

Pengetahuan mengenai pencegahan kelelahan mata akibat penggunaan *smartphone* dalam penelitian ini yaitu informasi yang diketahui dan diperoleh dari berbagai sumber mengenai pencegahan

kelelahan mata akibat penggunaan *smartphone*. Pengetahuan dapat dihasilkan oleh seseorang melalui proses penginderaan pada suatu objek (20).

Penggunaan *smartphone* sudah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari, terutama pada mahasiswa untuk menunjang kebutuhan pembelajaran (21). Pengetahuan yang dimiliki belum tentu sesuai dengan perilaku penggunaan *gadget* yang baik dan benar (22). Namun dengan adanya pengetahuan, dapat membentuk tindakan seseorang sesuai dengan kemampuannya. Pengetahuan yang baik mengenai pencegahan kelelahan mata akibat dari paparan *smartphone*, diharapkan dapat menjadi upaya dasar agar mampu melakukan tindakan pencegahan kelelahan mata dan tetap menjaga produktivitas kegiatan ketika menggunakan perangkat digital. Perubahan dan peningkatan pengetahuan seseorang juga dapat terjadi karena pengaruh teknologi yang semakin maju.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis mengenai tingkat pengetahuan mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Muslim Indonesia angkatan 2019 tentang mata lelah akibat penggunaan *gadget* menunjukkan bahwa mayoritas (87,2%) memiliki pengetahuan baik, sedangkan pengetahuan cukup dan kurang masing-masing sebesar 10,0% dan 2,8%. Tingkat pengetahuan mengenai pencegahan mata lelah akibat *gadget* juga mayoritas baik (86,0%), dengan cukup dan kurang masing-masing 12,0% dan 2,0%. Universitas diharapkan menggunakan penelitian ini sebagai pedoman untuk meningkatkan kesadaran mahasiswa tentang penggunaan *gadget* yang baik dan aman, termasuk penambahan materi dan gambar dalam kurikulum. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini menjadi dasar untuk pengembangan pengetahuan dan solusi lebih efektif dalam masalah mata lelah akibat *gadget*.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Mata JK. Edisi 123/oktober 2020. 2020;(September).
2. Kemenkominfo. Rencana Strategis Kementerian Komunikasi dan Informatika Tahun 2020-2024. file:///C:/Users/HERMAWAN/Downloads/Documents/0158037X20171336995.pdf. 2020;51–2.
3. Sutarsih T, Wulandari VC, Untari R, Rozama NA, Kusumatriana ALu. Statistik Telekomunikasi Indonesia. 2019. xxx + 327.
4. Kartini K, H A, A ZN, Yenny Y, C A. Penyuluhan Menjaga Kesehatan Mata Anak Selama Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19. JUARA J Wahana Abdimas Sejah. 2021;9–32.
5. Citrawathi DM, Udiantari IAI, Warpala SW. Fitur Eye Protection Pada Layar Smartphone Dapat Mengurangi Kelelahan Mata Dan Memperpanjang Durasi Penggunaannya Pada Siswa Smp Negeri 1 Seririt. JST (Jurnal Sains dan Teknol. 2019;8(1):94–103.
6. Rahmawati S. Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Kesehatan Mata Pada Anak Usia 6-18 Tahun. 2021;1–12.
7. Telaumbanua RF, Haholongan MR, Subroto M, Ari Fadilah AM, Los UMDECDE, Fikri M, et al. JURNAL ILMIAH KOHESI Vol. 5 No. 2 April 2020. J Ilm Kohesi [Internet]. 2020;11(1):33–42. Available from: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf%0Ahttps://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1922>

8. Rizki SH, Karim D, Erwin. Hubungan Durasi Penggunaan Gadget Dengan Keluhan Subjektif Gangguan Kesehatan Mata Pada Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas RIAU. *JOM FKP*. 2021;8(2):46–52.
9. Endrayanti R, Febriyanti W, Sari IA, Gita APA. Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Penggunaan Gadget Dengan Kelelahan Mata Mahasiswa Fik Ums Masa Pandemi Covid-19. *Publ Ilm [Internet]*. 2021;(05):61–72. Available from: <http://hdl.handle.net/11617/12470>
10. Rosyidah A. GAMBARAN PERILAKU PENCEGAHAN KELELAHAN MATA AKIBAT PENGGUNAAN LAPTOP DAN SMARTPHONR PADA MAHASISWA. 2022.
11. Indonesia JN. TERHADAP TINGKAT STRES MAHASISWA PROGRAM STUDI ILMU. 2019;9(2).
12. Rezeky Nine M, Mardalena E, Hayati F. Pengaruh Durasi Penggunaan Gadget Terhadap Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Abulyatama. Desember [Internet]. 2021;3(6):44–8. Available from: <http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/kandidat>
13. New Technol Work Employ - 2020 - Hodder - New Technology Work and Employment in the era of COVID-19 reflecting on.pdf.
14. Hablaini S, Lestari RF, Niriyah S. Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Kuantitas Dan Kualitas Tidur Pada Anak Sekolah (Kelas Iv Dan V) Di Sd Negeri 182 Kota Pekanbaru. *J Keperawatan Abdurrab*. 2020;4(1):26–37.
15. Muallima N, Febriza A, Putri RK. Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Penurunan Tajam Penglihatan Pada Siswa SMP Unismuh Makassar. Vol. 7, *Ilmia Kesehatan Iqra*. 2019. p. 79–85.
16. Sinurat B, Siahaan PBC, Manalu P, Hartono H, Sinaga G. Gadget Use and Eye Fatigue on Students During COVID-19 Pandemic. *J Kesehat Komunitas*. 2022;8(2):285–92.
17. Yurika T, Nurjannah N, Basri S, Ishak S, Hajar S, Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala-Banda Aceh M, et al. Pengaruh penggunaan gadget dengan kejadian mata lelah pada siswa SMA selama masa pandemi COVID-19. *J Kedokt Syiah Kuala*. 2022;22(2):1412–1026.
18. Dr. Umar Sidiq, M.Ag Dr. Moh. Miftachul Choiri M. Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan [Internet]. Vol. 53, *Journal of Chemical Information and Modeling*. 2019. 228 p. Available from: [http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE PENELITIAN KUALITATIF DI BIDANG PENDIDIKAN.pdf](http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE%20PENELITIAN%20KUALITATIF%20DI%20BIDANG%20PENDIDIKAN.pdf)
19. Wicaksana A, Rachman T. Hubungan Lama Penggunaan Gadget dengan Astenopia pada Siswa di SMPN 123 Kelapa Gading Jakarta Utara. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951–952 [Internet]. 2018;3(1):10–27. Available from: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
20. Abdu S, Saranga' JL, Sulu V, Wahyuni R. Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Penurunan Ketajaman Penglihatan. *J Keperawatan Florence Nightingale*. 2021;4(1):24–30.
21. Nugraha TB, Puji LKR, Fitriani D. Hubungan Jarak dan Posisi Pemakaian Smartphone dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Mahasiswa Semester Akhir S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Widya Dharma Husada Tangerang 2021. *Fram Heal J*. 2022;1(2):105–14.
22. Dwiana A, Lestari C, Astuty L. Hubungan Pengetahuan Siswa Tentang Kesehatan Mata Dengan Sikap Penggunaan Gadget Yang Berlebihan Di Sd N 13 Engkasan Kalimantan Barat. *Avicenna J Heal Res*. 2021;4(1):1–8.

## FAKUMI MEDICAL JOURNAL

---

### ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

### Pengaruh Pemberian Madu Hutan, Kurma Ajwa dan Gel Bioplacenton terhadap Proses Penyembuhan Luka pada Mencit

---

<sup>K</sup>Trisha Mel Anggun Koedoeboen<sup>1</sup>, Syamsu Rijal<sup>2</sup>, Inna Mutmainnah Musa<sup>3</sup>, Ida Royani<sup>4</sup>, Rachmat Faisal Syamsu<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [trisha.koedoeboen07@gmail.com](mailto:trisha.koedoeboen07@gmail.com)

[trisha.koedoeboen07@gmail.com](mailto:trisha.koedoeboen07@gmail.com)<sup>1</sup>, [syamsu.rijal@umi.ac.id](mailto:syamsu.rijal@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [inna.mutmainnahmusa@umi.ac.id](mailto:inna.mutmainnahmusa@umi.ac.id)<sup>3</sup>,

[ida.royani@umi.ac.id](mailto:ida.royani@umi.ac.id)<sup>4</sup>, [rachmatfaisal.syamsu@umi.ac.id](mailto:rachmatfaisal.syamsu@umi.ac.id)<sup>5</sup>

(082398002215)

---

### ABSTRAK

Luka bisa terjadi pada semua makhluk hidup dikarenakan adanya aktivitas yang dilakukan. Aktivitas yang dilakukan dapat terganggu karena adanya luka. Luka dapat diartikan sebagai keadaan dimana terjadinya gangguan fungsi kulit sebagai pelindung dari luar akibat terputusnya jaringan kulit. Luka sayat merupakan salah satu contoh dari bentuk luka. Tujuan penelitian ini yaitu untuk melihat efektivitas Madu Hutan (*Apis dorsata*), Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera L*) dan Bioplacenton terhadap proses penyembuhan luka sayat. Metode yang digunakan yaitu eksperimental laboratorium untuk mengetahui perbedaan penyembuhan luka sayat antara pemberian Madu Hutan (*Apis dorsata*), Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera L.*) dan gel Bioplacenton pada Mencit (*Mus musculus*) yang meliputi durasi dan dosis yang dibutuhkan untuk penyembuhan luka. Hasil yang didapatkan yaitu kelompok yang mengalami penutupan paling cepat menutup ialah kelompok III (Madu Hutan) yaitu 10 hari.

Kata kunci: *Apis dorsata*; *phoeniceae*; bioplacenton; mencit *mus musculus*

---

#### PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran  
Universitas Muslim Indonesia

#### Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

#### Email:

[fmj@umi.ac.id](mailto:fmj@umi.ac.id)

Phone: +681312119884

#### Article history

Received 1<sup>st</sup> Juni 2024

Received in revised form 3<sup>th</sup> Juni 2024

Accepted 25<sup>th</sup> Juni 2024

Available online 30<sup>th</sup> Juni 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



### ABSTRACT

Wounds can occur in all living creatures due to the activities they do. Activities carried out can be disrupted due to injuries. Wounds can be defined as a condition where the function of the skin as an external protector is disrupted due to disconnection of skin tissue. Cuts are an example of a form of injury. The aim of this research is to see the effectiveness of Forest Honey (*Apis dorsata*), Ajwa Dates (*Phoenix dactylifera L*) and Bioplacenton on the healing process of cut wounds. The method used is a laboratory experiment to determine the difference in wound healing between administration of Forest Honey (*Apis dorsata*), Ajwa Dates (*Phoenix dactylifera L*) and Bioplacenton gel to Mice (*Mus musculus*) which includes the duration and dose required for wound healing. The results obtained were that the group that experienced the fastest closure was group III (Forest Honey), namely 10 days. Wounds can occur in all living creatures due to the activities carried out. Activities carried out can be disrupted due to injuries. Wounds can be defined as a condition where the function of the skin as an external protector is disrupted due to the disconnection of skin tissue. Cuts are an example of a form of injury. The aim of this research is to see the effectiveness of Forest Honey (*Apis dorsata*), Ajwa Dates (*Phoenix dactylifera L*) and Bioplacenton gel to Mice (*Mus musculus*) which includes the duration and dose required for wound healing. The results obtained were that the group that experienced the fastest closure was group III (Forest Honey), namely 10 days

*Keywords: Apis dorsata; phoeniceae; bioplacenton; mus mus culus mice.*

---

### PENDAHULUAN

Luka bisa terjadi pada semua makhluk hidup dikarenakan adanya aktivitas yang dilakukan. Aktivitas yang dilakukan dapat terganggu karena adanya luka. Luka dapat diartikan sebagai keadaan dimana terjadinya gangguan fungsi kulit sebagai pelindung dari luar akibat terputusnya jaringan kulit. Luka sayat merupakan salah satu contoh dari bentuk luka.

Luka sayat merupakan jenis trauma yang cepat, baru dan memiliki waktu penyembuhan yang cepat. Rusaknya jaringan tubuh pada luka sayat biasanya diawali pada tepi luka memiliki bentuk garis yang lurus serta beraturan. Luka bisa terjadi akibat beberapa faktor, diantaranya faktor yang terjadi akibat terapi medis dan cedera akibat trauma benda tajam. Apabila terdapat perlukaan pada jaringan kulit tidak diberikan tindakan penyembuhan, maka akan terjadi infeksi akibat masuknya kuman di dalam tubuh. Maka, tubuh membutuhkan agen penyembuhan luka untuk mengatasi hal tersebut.

Madu hutan (*Apis dorsata*) mengandung tinggi kadar antioksidan. Selain itu, madu jenis ini ada di beberapa hutan di Indonesia dan proses pengolahannya cukup mudah, bersifat ekonomis, mudah ditemukan dengan efek samping penggunaan yang minimal. Penggunaan obat-obatan antiinflamasi memang efektif menurunkan kadar inflamasi di dalam tubuh namun mengandung banyak bahan kimia dan juga memiliki efek samping yang cukup berbahaya apabila digunakan dalam jangka waktu yang lama. Disebutkan di dalam Surah Al-Nahl ayat 68-69 bahwa madu yang berada di dalam perut lebah merupakan obat yang dapat menyembuhkan bagi manusia.

Bioplacenton ialah antibiotik topikal yang berbentuk gel dan mengandung ekstrak plasenta *ex bovine* 10% dapat membentuk jaringan yang baru dan 0.5% neomisin sulfat dapat mencegah terjadinya kejadian infeksi pada luka untuk membantu proses penyembuhan luka.

Kandungan di dalam gel Bioplacenton juga memiliki antibiotik berupa neomisin sulfat merupakan aminoglikosida bentuk topikal untuk sediaan di kulit agar mencegah terjadinya dekontaminasi bakteri. Neomisin sulfat juga bermanfaat agar mencegah infeksi pada superfisial kulit akibat organisme yang rentan. Neomisin sulfat sering digunakan karena dapat mencegah terjadinya infeksi pada luka di kulit.

Kandungan dari buah kurma ajwa (*Phoenix dactylifera L.*) salah satunya adalah senyawa flavonoid, saponon dan tanin sebagai imunomodulator yang dapat meningkatkan kerja mikroba patogen yang menyerang tubuh. (6).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nur Fadhila dkk. (2020) mengungkapkan bahwa madu dapat mempercepat pertumbuhan luka apabila dibandingkan dengan menggunakan obat dengan bahan dasar kimi karena madu mengandung flavonoid yang memiliki efek antioksidan dan dapat menghambat pembentukan asam nukleik yang berfungsi untuk menghancurkan bakteri. Madu mempunyai sifat *hyperosmolar* yang dapat mencegah sintesis bakteri yang bersifat asam yang dapat menyebabkan tidak terjadinya pertumbuhan dan perkembangbiakan dari bakteri.

Adapun hasil yang didapatkan dari penelitian Dinda Nawa (2019) bahwa efektifitas sari kurma lebih efektif dari kontrol dari penyembuhan luka sayat karena sari kurma juga berpengaruh terhadap pembekuan darah dan penyembuhan luka serta meningkatkan aktivitas percepatan penyembuhan luka. (7)

Saat ini, belum banyak penelitian yang meneliti tentang kurma ajwa (*Phoenix dactylifera L.*) dan madu hutan (*Apis dorsata*) sebagai topikal dalam menyembuhkan luka.

## METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan *cross-sectional* menggunakan data primer yang berasal dari penelitian yang diteliti di Laboratorium Unit Pengembangan Pendidikan dan Penjaminan Mutu (UP3M) Fakultas Kedokteran UMI Makassar pada bulan November 2023. Pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 7 November 2023 – 29 November 2023. Penelitian ini diharapkan dapat membantu peneliti untuk mengetahui efektivitas madu hutan *Apis dorsata*, Kurma ajwa *Phoenix dactylifera L.* Dan Bioplacenton terhadap proses penyembuhan luka sayat.

## HASIL

Penelitian ini dilakukan selama 14 hari pada bulan November 2023 di Laboratorium Penelitian Up3M Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia dengan kelompok kontrol negatif (I) yaitu non topikal, kelompok kontrol positif dengan pemberian akuades dalam sediaan tetes (II), kelompok Madu Hutan *Apis dorsata* (III), kelompok pemberian ekstrak Kurma ajwa *Phoenix dactylifera L.* dengan konsentrasi etanol 96% (IV), dan kelompok dengan pemberian gel Bioplacenton (V). Pengamatan terhadap proses penyembuhan dilakukan hingga luka tertutup sempurna dengan pengukuran dari panjang luka sayat. Hasil observasi pengukuran luka sayat pada mencit berdasarkan rerata waktu (hari) penyembuhan sebagai berikut.

Tabel 1. Rata-rata Hari Proses Penyembuhan dari Luka Sayat Mencit

| Hari   | Kelompok I | Kelompok II | Kelompok III | Kelompok IV | Kelompok V |
|--------|------------|-------------|--------------|-------------|------------|
| Mencit |            |             |              |             |            |
| 1      | 13 hari    | 11 hari     | 11 hari      | 12 hari     | 12 hari    |
| 2      | 13 hari    | 11 hari     | 10 hari      | 13 hari     | 11 hari    |
| 3      | 13 hari    | 12 hari     | 10 hari      | 13 hari     | 11 hari    |
| 4      | 13 hari    | 13 hari     | 10 hari      | 12 hari     | 12 hari    |
| Rerata | 13 hari    | 12 hari     | 10 hari      | 13 hari     | 12 hari    |

Sumber : Data primer 2023

Pada tabel 1 didapatkan hasil berdasarkan rentan hari yang dibutuhkan oleh semua kelompok agar luka dapat menutup secara sempurna. Kelompok III memiliki nilai rerata waktu (hari) penyembuhan paling cepat dengan durasi 10 hari dan kelompok I memiliki durasi waktu penyembuhan paling lama yaitu 13 hari

### Analisis Data

#### Analisis Univariat

Analisa univariat bertujuan agar dapat menjelaskan variabel yang diteliti dengan data numerik serta menghitung nilai dari standar deviasi, minimal serta maksimal. Hasil analisa tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Distribusi hasil analisis data hari ke 5 setelah perlakuan.

| Perlakuan    | n | Min | Max | SD   |
|--------------|---|-----|-----|------|
| Kelompok I   | 4 | 1,4 | 1,5 | 0,06 |
| Kelompok II  | 4 | 1,5 | 1,9 | 0,16 |
| Kelompok III | 4 | 0,3 | 0,7 | 0,16 |
| Kelompok IV  | 4 | 1,4 | 1,5 | 0,06 |
| Kelompok V   | 4 | 0,7 | 1   | 0,17 |

Sumber: Data primer 2023

Tabel 2 didapatkan kelompok III memiliki nilai minimum paling rendah, dan kelompok II memiliki nilai maksimum paling tinggi dengan kelompok IV yang memiliki nilai Standar Deviasi (SD) paling rendah yaitu 0,06.

Tabel 3. Distribusi hasil analisis data hari ke 10 setelah perlakuan

| Perlakuan    | n  | Min | Max | SD   |
|--------------|----|-----|-----|------|
| Kelompok I   | 4  | 1   | 1   | 0,00 |
| Kelompok II  | 4  | 0,7 | 1,5 | 0,34 |
| Kelompok III | 4  | 0   | 0,3 | 0,15 |
| Kelompok IV  | 4  | 1   | 1,2 | 0,12 |
| Kelompok V   | 4  | 0,3 | 0,7 | 0,23 |
| Total        | 20 |     |     |      |

Sumber : Data primer 2023.

Tabel 3 didapatkan kelompok III mempunyai nilai minimum yang lebih rendah dari kelompok yang lain, kelompok II memiliki nilai maksimum paling tinggi dengan kelompok I kontrol negatif yang memiliki Standar Deviasi (SD) yang lebih rendah dari kelompok lain.

**Analisis Bivariat**

Analisis bivariat dilakukan dengan uji normalitas dan uji komparabilitas

**Uji Normalitas**

Pada penelitian kali ini, dilakukannya uji Saphiro-Wilk sebagai uji normalitas. Data terdistribusi normal apabila sig > 0.05 serta dinyatakan tidak terjadinya distribusi normal jika sig < 0.05.

Tabel 4 Normalitas Waktu Penyembuhan Luka dengan Uji Shapiro-Wilk.

| Kelompok     | Statistik | Df | Sig.  |
|--------------|-----------|----|-------|
| Kelompok I   | 0.729     | 4  | 0.024 |
| Kelompok II  | 0.945     | 4  | 0.683 |
| Kelompok III | 0.945     | 4  | 0.683 |
| Kelompok IV  | 0.729     | 4  | 0.024 |
| Kelompok V   | 0.729     | 4  | 0.024 |

Sumber : Data primer 2023

Tabel 4 diperoleh nilai signifikan ketiga kelompok tidak terdistribusi normal dikarenakan nilai sig < 0,05.

**Uji Lanjut**

Untuk menjawab pertanyaan kelompok mana yang memiliki signifikan maka perlu dilakukan uji lanjut (*post hoc test*).

Tabel 5. Uji lanjut dengan menggunakan *Post hoc test*

|              | Kelompok I | Kelompok II | Kelompok III | Kelompok IV | Kelompok V |
|--------------|------------|-------------|--------------|-------------|------------|
| Kelompok I   |            | -0.250      | 0.600        | 0.000       | 0.950      |
| Kelompok II  |            |             | 0.850        | 0.250       | 1.200      |
| Kelompok III |            |             |              | -0.600      | 0.350      |
| Kelompok IV  |            |             |              |             | 0.950      |
| Kelompok V   |            |             |              |             |            |

Berdasarkan tabel 4.9 didapatkan hasil bahwa:

Antara kelompok I dan II didapatkan nilai sig = -0.250 yang mana sig <0.05 memiliki arti bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelompok I dan II dalam waktu penyembuhan luka sayat pada mencit.

Antara kelompok I dan III didapatkan nilai sig = 0.600 yang mana sig >0.05 memiliki arti bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok I dan III dalam waktu penyembuhan luka sayat pada mencit.

Antara kelompok I dan IV didapatkan nilai sig = 0.000 yang mana sig <0.05 memiliki arti bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam waktu penyembuhan luka sayat pada mencit.

Antara kelompok I dan V didapatkan nilai sig 0.950 yang mana sig >0.05 memiliki arti bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok I dan V dalam waktu penyembuhan luka sayat pada mencit.

Antara kelompok II dan III didapatkan nilai sig= 0.850 yang mana sig >0.05 memiliki arti bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dalam waktu penyembuhan luka sayat pada mencit.

Antara kelompok II dan IV didapatkan nilai sig= 0.250 yang mana sig <0.05 memiliki arti bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam waktu penyembuhan luka sayat pada mencit.

Antara kelompok II dan V didapatkan nilai sig= 1.200 yang mana sig >0.05 memiliki arti bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dalam waktu penyembuhan luka sayat pada mencit.

Antara kelompok III dan IV didapatkan nilai sig= -0.600 yang mana sig <0.05 memiliki arti bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam waktu penyembuhan luka sayat pada mencit.

Antara kelompok III dan V didapatkan nilai sig= 0.350 yang mana sig <0.05 memiliki arti bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam waktu penyembuhan luka sayat pada mencit.

Antara kelompok IV dan V didapatkan nilai sig= 0.950 yang mana sig >0.05 memiliki arti bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada penyembuhan luka mencit.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan *true experimental design* yang bertujuan agar membandingkan kecepatan durasi dan dosis optimal dalam pengobatan luka pada mencit.

Uji penyembuhan luka sayat berdasarkan pada panjang luka sayat hari ke 5, 10 dan 14 berdasar pada fase penyembuhan luka. Gambaran secara makroskopik yang terlihat di punggung mencit terdapat adanya kemerahan serta terjadinya pembengkakan pada tepi luka, serta mencit menggaruk-garuk dan menggigit area luka.



Gambar 1 kondisi luka hari ke 0

Hal ini membuktikan bahwa luka sayat mengalami reaksi peradangan berdasar pada fase penyembuhan luka yang dimana fase inflamasi terjadi segera setelah adanya luka juga reaksi merupakan bentuk pertahanan terhadap benda asing dan kerusakan jaringan atau keduanya yang ditandai dengan

munculnya warna kemerahan (rubor) akibat vasodilatasi kapiler, keluarnya berbagai mediator inflamasi yang menyebabkan terjadinya pembengkakan (tumor), serta rasa panas di area sekitar luka. Sekitar 3-5 hari setelah diberikannya perlakuan dan topikal terlihat beberapa luka telah terdapat jembatan jaringan yang dapat diartikan bahwa luka telah memasuki masa proliferasi.

Kondisi hari ke 5 perlakuan :



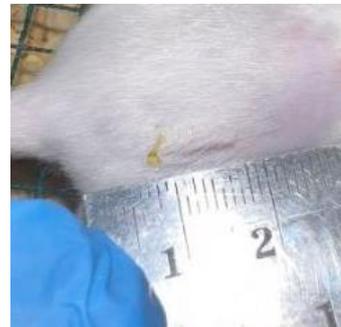
Gambar 2 Non topikal



Gambar 3 Akuades



Gambar 4 Madu hutan



Gambar 5 Kurma Ajwa



Gambar 6 Gel Bioplacenton

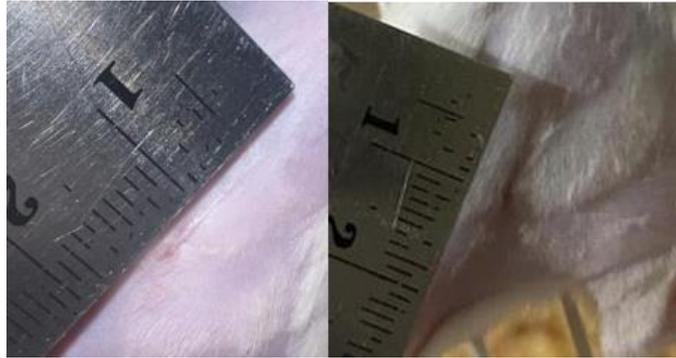
Kondisi hari ke 10 perlakuan :



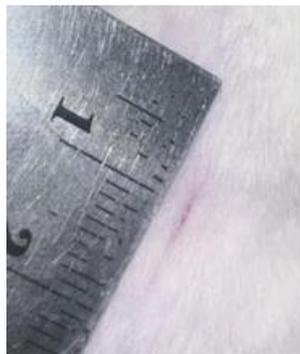
Gambar 7 Non topikal



Gambar 8 Akuades

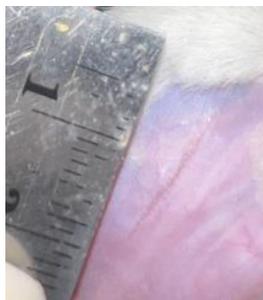


Gambar 9 Madu Hutan      Gambar 10 Kurma Ajwa



Gambar 11. Gel Bioplacenton

Kondisi luka hari ke 14 perlakuan :



Gambar 12 Non topikal



Gambar 13 Akuades



14 Madu Hutan



Gambar 15 Kurma Ajwa



Gambar 16 gel Bioplacenton

Berdasarkan proses penyembuhan luka sayat, kelompok III memiliki penutupan luka yang paling cepat yaitu 10 hari. Hal ini menunjukkan jika terdapat perbedaan dalam waktu penyembuhan dengan kelompok I yaitu 2 hari, lalu 3 hari jika dibandingkan dengan kelompok II, kemudian 2 hari perbandingan penyembuhan kelompok IV dan 1 hari perbandingan penyembuhan luka dengan kelompok V. Berdasarkan uji lanjut berupa *post hoc test* untuk menjawab pertanyaan kelompok mana yang memiliki perbedaan signifikan dan terbukti kelompok III memiliki perbedaan dengan kelompok I (Kontrol positif). Hal tersebut menunjukkan bahwa Madu Hutan (*Apis dorsata*) efektif untuk mempercepat proses penyembuhan luka karena Madu memiliki kandungan flavonoid yang mampu menyebabkan lisis bakteri dan bersifat *hyperosmolar* yang dapat menghentikan terjadinya pertumbuhan bakteri dan asam agar bakteri tidak dapat berkembangbiak.<sup>2</sup>

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh pemberian Madu Hutan (*Apis dorsata*), Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera L.*) dan gel Bioplacenton terhadap penyembuhan luka sayat pada mencit dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu madu hutan (*Apis dorsata*) efektif dalam penyembuhan luka dan dapat mempercepat waktu penyembuhan luka dalam 10 hari, ekstrak Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera L.*) efektif dalam penyembuhan luka dan mempercepat penyembuhan luka dalam 13 hari, gel bioplacenton efektif dalam penyembuhan luka dan mempercepat penyembuhan luka dalam 12 hari, terdapat perbedaan signifikan rerata penyembuhan antara kelompok I dan III karena membutuhkan waktu 3 hari lebih lambat untuk penyembuhan luka dan tidak memiliki perbedaan signifikan antara rerata hari pada proses penyembuhan dari luka sayat pada kelompok I, II, IV dan V sehingga dapat disimpulkan bahwa Akuades, ekstrak Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera L.*) dan gel bioplacenton efektif dalam proses penyembuhan luka sayat namun tidak seefektif Madu Hutan (*Apis dorsata*). Saran yang diperoleh dari penelitian ini yaitu perlu dilakukan metode pengukuran lebih spesifik berupa pemeriksaan histologi pada jaringan luka yang telah mengalami penyembuhan luka dan dilakukan metode penyembuhan luka dengan menempelkan daging kurma pada luka

### DAFTAR PUSTAKA

1. S AM. Gambaran Perubahan Patologi Anatomi yang Diberi Gula dan Madu Sebagai Alternatif Pengobatan Luka Sayat Pada Kucing Domestik (*Felis Domestica*). *Orphanet J Rare Dis.* 2020;21(1):1-9.

2. Jaharuddin NF, Haruna N, Fauziah H. Efektivitas Aplikasi Topikal Madu Hutan Dan Propolis Terhadap Penyembuhan Luka Pada Mencit (Mus Musculus). *Alami J.* 2020;4(2):1-9. <http://103.55.216.56/index.php/alami/article/view/12516>
3. Inna Mutmainnah Musa, Agussalim Bukhari, Irfan Idris, Ika Yustisia, Rosdiana Natzir, Aminuddin MH. Penurunan hs-CRP Tikus Sprague dawley jantan Setelah Pemberian madu Hutan Apis Dorsata. *Indones J Hum Nutr.* Published online 2022:1-8.
4. Nida Nabilah Nur. Perbedaan Penyembuhan Luka Sayat Seacra Makroskopis Antara Pemberian Topikal Ekstrak Sel Punca Mesenkimal Tali Pusat Manusia Dengan Gel Bioplacenton Pada tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Sprague dawley. 2017;549:40-42.
5. Djuddawi MN, Haryati H, Kholidha AN. Uji Efektivitas Ekstrak Serai (*Cymbopogon citratus*) terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Mencit Putih. *J Surya Med.* 2019;5(1):13-21. doi:10.33084/jsm.v5i1.942
6. Hariadi B, Widodo A. Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Kurma (*Phoenix dactylifera* l.) Varietas Ajwa terhadap Kadar No Pada Mencit Balb/C yang diinfeksi *Salmonelle thyphimurium*. *Diponegoro Med J (Jurnal Kedokt Diponegoro).* 2018;7(2):1-11.
7. Sembiring DNAM. Perbandingan Efek Povidone Iodine Dengan Sari Kurma Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Mencit (*Mus Musculus*). *J Ilm Simantek.* 2019;4(4):1-79.
8. Primadina N, Basori A, Perdanakusuma DS. Proses Penyembuhan Luka Ditinjau dari Aspek Mekanisme Seluler dan Molekuler. *Qanun Med - Med J Fac Med Muhammadiyah Surabaya.* 2019;3(1):31. doi:10.30651/jqm.v3i1.2198
9. Mustoe TA. Textbook on Scar Management. *Textb Scar Manag.* Published online 2020:79-84. doi:10.1007/978-3-030-44766-3
10. Rendra A. Efektivitas Berkumur Larutan Madu Hutan Terhadap Skor Gingivitis Pada Siswa SMP Muhammadiyah 2 Gamping. Published online 2018:10-33.
11. Zulfamidah, Risna Sri Wahyuni M AFB. Efektifitas Kurma Ajwa dalam Berbagai Penyakit. 2021;2(xx).
12. Nazilah NRK. Uji Aktivitas Antioksidan dan Skrining Potensi Antikanker Ekstrak Metanol Buah Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera*). Published online 2019:65.
13. Nafisah U. Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol buah kurma (*Phoenix dactylivera* L.). *J Farm.* 2019;3(2):1-4.
14. Rudy Agung Nugroho. Mengenal Mencit Sebagai Hewan Laboratorium. *Mulawarman Univ Press.* Published online 2018.
15. Scepankova H, Combarros-Fuertes P, Fresno JM, et al. Role of honey in advanced wound care *Molecules.* 2021;26(16):1-19. doi:10.3390/molecules26164784

# FAKUMI MEDICAL JOURNAL

## ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

### Karakteristik Penderita Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik

Aulyra Familah<sup>1</sup>, <sup>K</sup>Arina Fathiyah Arifin<sup>2</sup>, Achmad Harun Muchsin<sup>3</sup>, Mochammad Erwin Rachman<sup>4</sup>,  
Dahliah<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): <sup>K</sup>arinafathiyah.arifin@umi.ac.id

aulyrafamilah0108@gmail.com<sup>1</sup>, arinafathiyah.arifin@umi.ac.id<sup>2</sup>, achmad.harun@umi.ac.id<sup>3</sup>,

mochammaderwin.rachman@umi.ac.id<sup>4</sup>, dahliahaz@umi.ac.id<sup>5</sup>

(081340294924)

## ABSTRAK

Stroke merupakan gambaran klinis dari disfungsi otak yang terlokalisir dan meluas, yang mengakibatkan kematian tanpa teridentifikasinya kondisi medis yang mendasari selain kelainan vaskular. Ada dua jenis stroke: stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke hemoragik dan iskemik adalah dua bentuk stroke yang berbeda. Yang pertama disebabkan oleh penyumbatan arteri serebral, yang mengakibatkan aliran darah ke daerah otak tertentu tidak mencukupi, iskemia, dan tidak ada atau sangat sedikit oksigen yang mencapai sel-sel otak. Di sisi lain, stroke hemoragik terjadi ketika terjadi pendarahan saat arteri otak pecah, sehingga merusak otak dan mengganggu fungsi saraf. Penelitian deskriptif menggunakan desain cross-sectional. Total sampling digunakan untuk membuat populasi penelitian, yang secara keseluruhan terdiri dari 189 orang—149 pasien stroke iskemik dan 40 pasien stroke hemoragik di RS Ibnu Sina Makassar Tahun 2020-2022. Jenis stroke hemoragik berusia antara 46 dan 55 tahun (38%) sedangkan pasien stroke iskemik sebagian besar berusia di atas 66 tahun (19%); wanita lebih mungkin menderita stroke hemoragik dibandingkan pria. Hipertensi stadium 2 menyumbang 44% kasus stroke iskemik dan 43% stroke hemoragik; pembacaan kolesterol total untuk kedua jenis stroke berada dalam kisaran yang dapat diterima pada 78% kasus dan 70% kasus stroke hemoragik. Diabetes mellitus mencegah sebagian besar orang terkena stroke iskemik (62%) dan hemoragik (80%). Dengan demikian, hipertensi stadium 2 dikaitkan dengan peningkatan risiko stroke iskemik dan hemoragik.

Kata kunci: Stroke; stroke *iskemik*; stroke *hemoragik*; *cross-sectional studies*

## PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran  
Universitas Muslim Indonesia

## Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

## Email:

[fmj@umi.ac.id](mailto:fmj@umi.ac.id)

Phone: +681312119884

## Article history

Received 1<sup>st</sup> Juni 2024

Received in revised form 3<sup>th</sup> Juni 2024

Accepted 25<sup>th</sup> Juni 2024

Available online 30<sup>th</sup> Juni 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



### ABSTRACT

*Stroke is a clinical presentation of localized and widespread brain dysfunction, resulting in death without identification of an underlying medical condition other than vascular abnormalities. There are two types of stroke: ischemic stroke and hemorrhagic stroke. Hemorrhagic and ischemic strokes are two different forms of stroke. The first is caused by blocked cerebral arteries, which results in insufficient blood flow to certain areas of the brain, ischemia, and no or very little oxygen reaching the brain cells. On the other hand, hemorrhagic stroke occurs when bleeding occurs when a brain artery ruptures, thereby damaging the brain and disrupting nerve function. Descriptive research using a cross-sectional design. Total sampling was used to create a study population consisting of 189 people—149 ischemic stroke patients and 40 hemorrhagic stroke patients at Ibnu Sina Hospital Makassar in 2020-2022. Hemorrhagic stroke patients were aged between 46 and 55 years (38%) while ischemic stroke patients were mostly aged over 66 years (19%); women are more likely to suffer hemorrhagic stroke than men. Stage 2 hypertension accounts for 44% of ischemic stroke cases and 43% of hemorrhagic strokes; Total cholesterol readings for both types of stroke were within the acceptable range in 78% of cases and 70% of cases of hemorrhagic stroke. Diabetes mellitus prevents most people from ischemic (62%) and hemorrhagic (80%) strokes. Thus, hypertension stage 2 is associated with an increased risk of ischemic and hemorrhagic stroke.*

*Keywords: Stroke; Ischemic stroke; hemorrhagic stroke; cross-sectional studies*

---

### PENDAHULUAN

Stroke adalah kelainan pada sistem serebrovaskular (pembuluh darah otak), yang ditandai dengan berkurang atau terhambatnya aliran darah dan oksigen ke otak, sehingga mengakibatkan kerusakan atau kematian jaringan otak dan gangguan fungsi otak. Ketika arteri darah di otak menyempit, tersumbat, atau berdarah akibat pecahnya pembuluh darah, aliran darah ke otak bisa berkurang. (1). Ada dua jenis stroke: stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke iskemik terjadi ketika aliran darah ke area tertentu di otak tidak mencukupi akibat penyumbatan arteri serebral. Hal ini mengurangi atau bahkan menghilangkan sama sekali oksigen yang dibutuhkan oleh sel-sel otak. Di sisi lain, stroke hemoragik terjadi ketika otak mengalami pendarahan akibat pecahnya pembuluh darah sehingga merusak otak dan mengganggu fungsi saraf. (2).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), stroke adalah suatu sindrom klinis yang ditandai dengan gejala seperti gangguan fungsi otak, yang dapat mengakibatkan kematian, atau kelainan yang berlangsung lebih dari dua puluh empat jam dan menyebabkan cacat fisik, hilangnya fungsi, termasuk kelumpuhan, dan kesulitan komunikasi. Keadaan darurat neurologis lain yang dianggap sebagai masalah serius secara global adalah stroke. (3).

Di negara-negara maju, stroke menduduki peringkat ketiga dalam hal penyebab kematian, setelah kanker (12%) dan penyakit jantung koroner (13%). Stroke menyumbang 10% dari seluruh kematian di seluruh dunia. Data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menunjukkan bahwa stroke menyumbang 7,9% dari seluruh kematian di Indonesia (4). Berdasarkan Riskesdas 2018, temuan menunjukkan bahwa meskipun angka kejadian stroke iskemik sekitar 80–85% dan stroke hemoragik sekitar 20%, prevalensi stroke di Indonesia meningkat sebesar 3,9%, dari 7% pada tahun 2013 menjadi 10,9%. % pada tahun 2018. Data menunjukkan bahwa kejadian iskemik mempunyai proporsi stroke yang lebih tinggi dibandingkan stroke hemoragik. (5).

Tanda-tanda klinis stroke juga bisa berbeda-beda; misalnya, stroke iskemik biasanya ditandai dengan kelemahan atau kelumpuhan separuh tubuh, hilangnya kepekaan secara tiba-tiba, bicara tidak jelas, kesulitan penglihatan, mulut tidak simetris, masalah ingatan, dan sakit kepala yang menyiksa. Hal ini mungkin juga menyebabkan vertigo, namun perdarahan intraserebral dan subarachnoid menyebabkan tanda-tanda klinis stroke hemoragik. Hemiparise juga (6).

Menerapkan kebiasaan gaya hidup tidak sehat di usia muda meningkatkan risiko stroke iskemik dan hemoragik. Di antaranya merokok, mengonsumsi alkohol, mengonsumsi makanan cepat saji, bekerja terlalu banyak, mengalami stres ekstrem, dan tidak berolahraga. Hal ini dapat menyebabkan aterosklerosis, atau pembengkakan pembuluh darah di dalamnya. Kualitas korban stroke juga dapat mempengaruhi seberapa baik mereka merespons terapi. Untuk variabel seperti usia dan jenis kelamin yang tidak dapat diubah, terdapat dua kategori faktor risiko stroke: dimodifikasi dan tidak dimodifikasi. Namun, variabel seperti kolesterol, hipertensi lainnya, dan riwayat diabetes melitus dapat dimodifikasi. (7).

### METODE

Penelitian deskriptif menggunakan desain cross-sectional. Total sampling digunakan untuk membuat populasi penelitian, yang secara keseluruhan terdiri dari 189 orang—149 pasien stroke iskemik dan 40 pasien stroke hemoragik. Pasien dengan rekam medis lengkap yang pernah menderita stroke iskemik atau stroke hemoragik menjadi kriteria inklusi yang digunakan dalam pemilihan sampel. data dengan pendekatan univariat.

### HASIL

Untuk mengkarakterisasi setiap variabel yang diteliti, data dianalisis secara univariat dengan menggunakan software Microsoft Excel dan SPSS versi 22.

Tabel 1. Distribusi frekuensi penderita Stroke *Iskemik* dan Stroke *Hemoragik* Berdasarkan Usia di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar

| Usia                       | Iskemik |      | Hemorgik |      |
|----------------------------|---------|------|----------|------|
|                            | N       | %    | N        | %    |
| Balita (0-4 Tahun)         | 0       | 0%   | 0        | 0%   |
| Kanak-Kanak (5-11 Tahun)   | 0       | 0%   | 0        | 0%   |
| Remaja Awal (12-16 Tahun)  | 0       | 0%   | 0        | 0%   |
| Remaja Akhir (17-25 Tahun) | 0       | 0%   | 1        | 0%   |
| Dewasa Awal (26-35 Tahun)  | 2       | 1%   | 0        | 3%   |
| Dewasa Akhir (36-45 Tahun) | 6       | 2%   | 1        | 3%   |
| Lansia Awal (46-55 Tahun)  | 36      | 12%  | 15       | 38%  |
| Lansia Akhir (56-65 Tahun) | 49      | 16%  | 12       | 30%  |
| Masa Manula (> 66 Tahun)   | 56      | 19%  | 11       | 28%  |
| <b>Total</b>               | 149     | 100% | 40       | 100% |

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa pasien lanjut usia > 66 tahun merupakan sebagian besar pasien stroke di RS Ibnu Sina Makassar yang menderita stroke iskemik (19%), disusul lansia lanjut usia 56-65 tahun (16%) dan lansia dini usia 46-55 tahun (36%). Namun, stroke hemoragik paling sering

terjadi pada kategori lansia awal (46–55 tahun; 38%), lansia akhir (56–65 tahun; 30%), dan lansia (66 tahun ke atas; 28%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi penderita Stroke *Iskemik* dan Stroke *Hemoragik* Berdasarkan Jenis Kelamin di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar

| Jenis Kelamin | Iskemik |      | Hemoragik |      |
|---------------|---------|------|-----------|------|
|               | N       | %    | N         | %    |
| Laki-Laki     | 71      | 48%  | 21        | 53%  |
| Perempuan     | 78      | 52%  | 19        | 48%  |
| Total         | 149     | 100% | 40        | 100% |

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa laki-laki merupakan 53% pasien stroke di RS Ibnu Sina Makassar, sedangkan perempuan merupakan sebagian besar pasien stroke hemoragik (52%).

Tabel 3. Distribusi frekuensi penderita Stroke *Iskemik* dan Stroke *Hemoragik* Berdasarkan Kejadian Hipertensi di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar

| Kejadian Hipertensi | Iskemik |      | Hemoragik |      |
|---------------------|---------|------|-----------|------|
|                     | N       | %    | N         | %    |
| Normal              | 22      | 15%  | 10        | 25%  |
| Pre Hipertensi      | 25      | 17%  | 7         | 18%  |
| Hipertensi Stage 1  | 37      | 25%  | 6         | 15%  |
| Hipertensi Stage 2  | 65      | 44%  | 17        | 43%  |
| Total               | 149%    | 100% | 40        | 100% |

Tabel 3 di atas menggambarkan bahwa mayoritas pasien stroke di RS Ibnu Sina Makassar mempunyai kejadian hipertensi terbesar pada kelompok hipertensi stadium 2, dengan stroke iskemik sebesar 44% dan stroke hemoragik sebesar 43%.

Tabel 4. Distribusi frekuensi penderita Stroke *Iskemik* dan Stroke *Hemoragik* Berdasarkan Kolesterol Total di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar

| Kolesterol Total    | Iskemik |      | Hemoragik |      |
|---------------------|---------|------|-----------|------|
|                     | N       | %    | N         | %    |
| Hiperkolesterolemia | 22      | 22%  | 12        | 30%  |
| Normal              | 116     | 78%  | 28        | 70%  |
| Total               | 149     | 100% | 40        | 100% |

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar pasien stroke di RS Ibnu Sina Makassar tidak mengalami hiperkolesterolemia atau memiliki kadar kolesterol normal. Dari pasien tersebut, 78% mengalami stroke iskemik dan 70% mengalami stroke hemoragik.

Tabel 5. Distribusi frekuensi penderita Stroke *Iskemik* dan Stroke *Hemoragik* Berdasarkan Riwayat Diabetes Melitus di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar

| Diabetes Melitus | Iskemik |      | Hemoragik |      |
|------------------|---------|------|-----------|------|
|                  | N       | %    | N         | %    |
| Ada              | 56      | 38%  | 8         | 20%  |
| Tidak Ada        | 93      | 62%  | 32        | 80%  |
| Total            | 149     | 100% | 40        | 100% |

Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar pasien stroke di RS Ibnu Sina Makassar tidak memiliki riwayat penyakit diabetes melitus. Hal ini berlaku untuk pasien stroke hemoragik (80%) dan stroke iskemik (62%).

## PEMBAHASAN

Mayoritas pasien stroke di RS Ibnu Sina Makassar berusia di atas 50 tahun, berdasarkan statistik Tabel 1. Dari pasien tersebut, 56 (19%) mengalami stroke iskemik, sedangkan 56 (19%) mengalami stroke hemoragik pada tahap awal usia tua. 15 orang (38%). Temuan ini sesuai dengan penelitian Hendri Budi (2020) di RSSN Bukit Tinggi yang melaporkan bahwa ditemukan stroke hemoragik > 50 tahun (37,5%) dan stroke iskemik > 55 tahun ke atas (53 kasus). 24 contoh (8). Maria Melisa (2018) melakukan penelitian di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan, yang melibatkan 111 pasien (9), berusia di atas 75 tahun (50,2%). Berdasarkan temuan ini, kami dapat menyimpulkan bahwa usia merupakan faktor risiko stroke. Risiko stroke meningkat seiring bertambahnya usia akibat aterosklerosis, suatu kondisi di mana plak mengeras dan menempel pada arteri darah. Secara ilmiah, proses ini terjadi pada individu yang menua sebagai akibat dari proses degradasi atau penuaan. (10).

Berdasarkan temuan Tabel 2, laki-laki (53%), dibandingkan perempuan (52%) merupakan sebagian besar pasien stroke di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar yang menderita stroke hemoragik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Badrid Tamam (2020) di RSUD DR Koesnandi Bondowoso yang menemukan bahwa 54,5% pasien adalah perempuan dan 45,5% laki-laki (11). Sebaliknya penelitian yang dilakukan Radya Agna Nugraha dkk. (2018) di Rumah Sakit Umum Fatmawati Jakarta Selatan, didapatkan 50 pasien (52,6%) berjenis kelamin laki-laki dan 45 pasien (47,4%) menderita stroke hemoragik. Selain perbedaan fisiologi dan hormon, perbedaan bentuk anatomi juga dapat menyebabkan perbedaan gender. Selain itu, ciri-ciri gender berdampak pada jenis paparan dan kerentanan terhadap penyakit tertentu. (12).

Pria tiga kali lebih mungkin menderita stroke iskemik dibandingkan wanita, menurut penelitian sebelumnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tahun 2019 di RSUD Klungkung oleh Ini Made Trismarani, laki-laki merupakan 70,8% dari populasi, sedangkan perempuan mencapai 29,9%. Wanita juga cenderung mengalami penurunan risiko stroke dan menikmati manfaat neuroprotektif dari hormon estrogen sebelum menopause, yang dapat dikaitkan dengan jenis kelamin mereka. (13), Namun, karena wanita memasuki masa menopause lebih awal dan lebih banyak pria yang melakukan perilaku tidak sehat seperti merokok dan minum alkohol, wanita sering kali terkena stroke di kemudian hari. Selain itu, variabel hormonal dan siklus menstruasi membuat jantung dan peredaran darah wanita lebih baik dibandingkan pria pada wanita usia subur. (14)

Berdasarkan hasil Tabel 3, sebagian pasien stroke di RS Ibnu Sina Makassar mengalami hipertensi stadium 2, yaitu sebesar 44% pasien stroke iskemik dan 43% pasien stroke hemoragik. Hal ini sesuai dengan penelitian Vina Nahdia di Rumah Sakit Islam Sukapura Jakarta (2020) yang melaporkan bahwa 57 pasien (68,7%) menderita hipertensi stadium 2. Perubahan struktur pembuluh darah yang berkaitan dengan usia menyebabkan penyempitan lumen dan penurunan elastisitas dinding

pembuluh darah, yang menyebabkan peningkatan tekanan darah. (15). Di RSUD Ulin Banjarmasin (2020), Theresia Jamini kembali melakukan penelitian yang mengungkapkan 57 pasien (92%) menderita hipertensi stadium 2 dan 1 pasien (1,6%) normal. Karena hipertensi merupakan faktor risiko yang paling mempengaruhi stroke dan dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah yang rapuh, maka penderita hipertensi lebih mungkin terkena stroke. Hal ini dapat menyebabkan pendarahan pada arteri darah otak, yang dapat berakibat fatal. (16).

Berdasarkan hasil Tabel 4, sebagian besar pasien stroke di RS Ibnu Sina Makassar memiliki nilai kolesterol total dalam rentang normal baik untuk stroke iskemik (78%) maupun stroke hemoragik (70%). Penelitian ini sesuai dengan temuan Andrytha Gicella Tamburion di GMIM RSU Radian Kasih Manado pada tahun 2019, dimana 29 pasien (80,6%) menderita hiperkolesterolemia tinggi dan 34 pasien (94,4%) menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara kolesterol total tinggi dengan kejadian penyakit jantung koroner. baik stroke iskemik maupun hemoragik. bulu mata. (17). Pada tahun 2019, Romalina melakukan penelitian lebih lanjut di RSUD Provinsi Kepulauan Riau, yang mengungkapkan bahwa individu dengan kolesterol total normal (83,3%) harus menghindari kadar kolesterol berlebihan karena kelebihan kolesterol LDL dapat menempel pada dinding pembuluh darah dan menyebabkan pembekuan darah. menghentikan arteri darah. Serangan jantung atau stroke dapat terjadi akibat plak yang lepas dan menghalangi aliran darah ke jantung; stroke bisa terjadi jika plak masuk ke otak. (18).

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Amila dkk di RS Brawijaya Surabaya pada tahun 2019 yang menyatakan bahwa 41 orang (44,6%) memiliki pasien stroke iskemik yang memiliki riwayat penyakit diabetes melitus dan 51 orang (55,4%) tidak memiliki riwayat penyakit diabetes melitus. dari penyakit diabetes melitus. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada Tabel 5, sebagian pasien stroke di RS Ibnu Sina Makassar yang mengalami stroke iskemik (62%) dan stroke hemoragik (32%). riwayat keluarga menderita diabetes melitus, yang diperparah dengan gaya hidup tidak sehat yang banyak mengonsumsi makanan manis dan cepat saji. Diabetes mellitus mungkin diturunkan secara genetik. (19). Penelitian serupa juga dilakukan pada tahun 2022 di RSUD Kota Bekasi oleh Tranggono Yudo Utomo yang melaporkan bahwa dari 20 pasien stroke iskemik, 6 pasien (30%) mempunyai riwayat penyakit diabetes melitus, sedangkan sisanya 14 pasien (70%). ) tidak mempunyai riwayat atau normal. Terdapat lima pasien dengan stroke hemoragik didapat, empat di antaranya (80%) tidak memiliki riwayat diabetes melitus sebelumnya dan satu pasien (20%) pernah (20). Pasien dengan stroke hemoragik mungkin memiliki prevalensi diabetes melitus yang lebih rendah karena mereka lebih mungkin mengalami nekrosis fibrinoid parah pada pembuluh darah kecil jika mereka menderita hipertensi saja dibandingkan dengan diabetes plus kolesterol. (21).

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Mayoritas pasien stroke di Rumah Sakit Ibnu Sina, Makassar ditemukan berusia antara 46 dan 55 (35%) untuk stroke hemoragik dan > 66 (19%) untuk stroke iskemik, menurut penelitian yang dilakukan pada deskripsi stroke iskemik dan penderita stroke hemoragik di rumah sakit. Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa laki-laki menderita stroke hemoragik (53%), sedangkan perempuan menderita

stroke iskemik (52%). Pasien stroke yang tidak memiliki riwayat diabetes mellitus lebih banyak mengalami stroke iskemik (62%) dan stroke hemoragik (80%). Pasien stroke di RS Ibnu Sina Makassar mengalami hipertensi dimana stroke iskemik (44%) dan stroke hemoragik (43%) mempunyai hipertensi stadium 2 dengan nilai kolesterol total pada stroke iskemik (78%) dan stroke hemoragik (70%) dalam batas normal. batas. Dengan bantuan penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan konseling terhadap pasien stroke dan mereka yang berisiko stroke dengan melakukan pemeriksaan rutin di rumah sakit atau puskesmas terdekat, seperti pengukuran tekanan darah, kolesterol total, dan kadar gula darah. Hal ini sangat penting terutama bagi penduduk berusia 45 tahun ke atas, yang harus melakukan hal ini setidaknya setiap enam bulan sekali. Tulisan ini juga diyakini dapat membantu peneliti masa depan dengan menawarkan ide-ide segar tentang bagaimana memperluas jumlah sampel penelitian dan memasukkan beberapa faktor tambahan.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Septiana, Romadoni S, YA M. Septiana, Romadoni, S., & YA, M. (2020). JUKEMA (Jurnal Kesehat Masy Aceh). 2020;6(2):141–53.
2. Selvirawati S, Wahab A, Rizarullah R. Perbedaan Profil Lipid Pasien Stroke Iskemik Dan Stroke Hemoragik Di Rsud Meuraxa Kota Banda Aceh. *J Med Malahayati*. 2021;4(3):236–43.
3. Purba MM, Utama NR. Disabilitas Klien Pasca Stroke terhadap Depresi Maria. *J Kesehat*. 2019;10(3):346.
4. Mutiarasari D. Ischemic Stroke: Symptoms, Risk Factors, and Prevention. *J Ilm Kedokt Med Tandulako*. 2019;1(1):60–73.
5. Pamungkas M, Dewi E. Literatur Review: Analisis Penanganan Stroke Iskemik Di Instalasi Gawat Darurat Tahun 2016-2020. *Semin Nas Keperawatan Univ Muhammadiyah Surakarta*. 2020;99–108.
6. Ofori DA, Anjarwalla P, Mwaura L et al. Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Stroke Non Hemoragik Yang Dirawat di Rumah Sakit. Vol. 2. 2020.
7. Handayani D, Dominica D. Gambaran Drug Related Problems (DRP's) pada Penatalaksanaan Pasien Stroke Hemoragik dan Stroke Non Hemoragik di RSUD Dr M Yunus Bengkulu. *J Farm Dan Ilmu Kefarmasian Indones*. 2019;5(1):36.
8. Budi H, Bahar I, Sasmita H. Faktor Risiko Stroke Pada Usia Produktif Di Rumah Sakit Stroke Nasional (Rssn) Bukit Tinggi. *J Persat Perawat Nas Indones*. 2020;3(3):129.
9. Hardika Tamba MM. Gambaran Karakteristik Penyakit Stroke Rawat Inap Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun. *Repos STIKES St Elisabeth Medan*. 2019;
10. Rahayu TG. Analisis Faktor Risiko Terjadinya Stroke Serta Tipe Stroke The Analysis of Stroke Risk Factors and Stroke Types. *Faletahan Heal J*. 2023;10(1):48–53.
11. Rofifah D. Faktor Resiko Terhadap Kejadian Stroke di RSUD Dr. Koenandi Bondowoso. *Pap Knowl Towar a Media Hist Doc*. 2020;12–26.
12. Agna Nugraha R, Valentina Astari R, Herardi R. Perbandingan Profil Lipid darah pada pasien Stroke Iskemik dan Stroke Hemografik di RSUP Fatmawati tahun 2018. *Semin Nas Ris Kedokt*. 2020;8–14.

13. Sultradewi Kesuma NMT, Krismashogi Dharmawan D, Fatmawati H. Gambaran faktor risiko dan tingkat risiko stroke iskemik berdasarkan stroke risk scorecard di RSUD Klungkung. *Intisari Sains Medis*. 2019;10(3):720–9.
14. Apriliani IM, Purba NP, Dewanti LP, Herawati H, Faizal I. Analisis Survival Sstroke Berulang Menurut Umur Dan Jenis Kelamin Pasien Stroke Di Kota Makassar Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia. *Citizen-Based Mar Debris Collect Train Study case Pangandaran*. 2021;2(1):56–61.
15. Amalia VN, Sjarqiah U. Gambaran Karakteristik Hipertensi Pada Pasien Lansia di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Tahun 2020. *Muhammadiyah J Geriatr*. 2023;3(2):62.
16. Syah A, Wati R, Negara CK. Hubungan Kadar Kolesterol Darah Dan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Di Rsud Ulin Banjarmasin Tahun 2020. *J Med Karya Ilm Kesehat*. 2020;5(2):27–34.
17. Tamburian, Andrytha G, Ratag, Tarmady, Budi, Nelwan, et al. Hubungan antara hipertensi, diabetes melitus dan hiperkolesterolemia dengan kejadian stroke iskemik. *J public Heal community Med*. 2020;1(1):27–33.
18. Lina R, Kristianto J, Yunita Y. Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Stroke di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Kepulauan Riau. *Qual J Kesehat*. 2019;13(2):91–5.
19. Amila A, Sembiring E, Rifami E. Karakteristik Stroke Pada Pasien Usia Muda. *JINTAN J Ilmu Keperawatan*. 2022;2(2):151–9.
20. Sheila Maria Belgis Putri Affiza. Karakteristik Faktor Risiko Stroke Hemoragik dan stroke Non Hemoragik di RSUD Kota Bekasi. *J Ilm Indones*. 2022;7(8.5.2017):2003–5.
21. Hartono E, Puspitasari M, Adam O. Gambaran Tekanan Darah Pada Pasien Stroke Hemoragik Dengan Diabetes Melitus Dan Non Diabetes Melitus Di Bagian Saraf Rumkital Dr.Ramelan Surabaya. *J Chem Inf Model*. 2019;53(9):1689–99.

## FAKUMI MEDICAL JOURNAL

### ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

### Uji Efektivitas Antipiretik Ekstrak Daun Saliara terhadap Mencit Jantan yang Diinduksi Vaksin DPT

Tiara Aviva Hirda<sup>1</sup>, <sup>K</sup>Andi Dhedie Prasatia Sam<sup>2</sup>, Marzelina Karim<sup>3</sup>, Indah Lestari Daeng Kanang<sup>4</sup>, Andi Alamanda Irwan<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [andi.dhedie@umi.ac.id](mailto:andi.dhedie@umi.ac.id)

[tiaraavivahirda2610@gmail.com](mailto:tiaraavivahirda2610@gmail.com)<sup>1</sup>, [andi.dhedie@umi.ac.id](mailto:andi.dhedie@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [marzelina.karim@umi.ac.id](mailto:marzelina.karim@umi.ac.id)<sup>3</sup>,

[indahlestaridaeng.kanang@umi.ac.id](mailto:indahlestaridaeng.kanang@umi.ac.id)<sup>4</sup>, [andialamanda.irwan@umi.ac.id](mailto:andialamanda.irwan@umi.ac.id)<sup>5</sup>

(081342563389)

### ABSTRAK

Demam adalah respon yang terkoordinasi akibat adanya stimulus imun berupa peningkatan suhu inti tubuh yang melebihi normal akibat infeksi atau peradangan, yang memicu pelepasan prostaglandin. Daun Saliara (*Lantana camara L*) tergolong tumbuhan yang banyak digunakan sebagai obat tradisional karena memiliki banyak manfaat untuk kesehatan. Kandungan fitokimia dari daun Saliara (*Lantana camara L*) yang mempunyai potensi sebagai antipiretik adalah flavonoid. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas antipiretik ekstrak daun Saliara (*Lantana camara L*) terhadap mencit jantan yang diinduksi vaksin DPT. Penelitian yang dilakukan merupakan eksperimental murni (*true experimental research*) dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design* dengan menggunakan 27 ekor mencit yang di bagi menjadi tiga kelompok yang diinduksi vaksin DPT, 9 mencit kelompok kontrol, 9 mencit kelompok perlakuan dengan pemberian Asetaminofen dan 9 mencit kelompok perlakuan dengan pemberian Daun Saliara (*Lantana camara L*). Hasil penelitian menunjukkan kelompok tikus yang diberi Asetaminofen dan daun saliara (*Lantana Camara L*) mengalami penurunan suhu tubuh yang signifikan, diperoleh nilai  $p < 0,000$ . Kesimpulannya antipiretik ekstrak daun Saliara (*Lantana camara L*) mempunyai efek antipiretik terhadap mencit (*Mus musculus*) jantan yang diinduksi vaksin DPT.

Kata Kunci: Daun Saliara (*Lantana camara L*); antipiretik; vaksin DPT; demam; mencit (*Mus musculus*)

#### PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran  
Universitas Muslim Indonesia

#### Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

#### Email:

[fmj@umi.ac.id](mailto:fmj@umi.ac.id)

Phone: +681312119884

#### Article history

Received 1<sup>st</sup> Juni 2024

Received in revised form 3<sup>th</sup> Juni 2024

Accepted 25<sup>th</sup> Juni 2024

Available online 30<sup>th</sup> Juni 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



### ABSTRACT

Fever is a coordinated response due to an immune stimulus in the form of an increase in core body temperature above normal due to infection or inflammation, which triggers the release of prostaglandins. Saliara leaves (*Lantana camara L*) are classified as plants that are widely used as traditional medicine because they have many health benefits. The phytochemical content of Saliara leaves (*Lantana camara L*) which has potential as an antipyretic is flavonoids. The aim of this research was to determine the antipyretic effectiveness of Saliara leaf extract (*Lantana camara L*) on male mice induced by the DPT vaccine. The research carried out was pure experimental (true experimental research) with a Pretest-Posttest Control Group Design research design using 27 mice which were divided into three groups induced by the DPT vaccine, 9 mice in the control group, 9 mice in the treatment group given Acetaminophen and 9 mice in the treatment group given Saliara Leaves (*Lantana camara L*). The results showed that the group of mice given Acetaminophen and saliaara leaves (*Lantana Camara L*) experienced a significant decrease in body temperature, with a *p* value <0.000. In conclusion, the antipyretic extract of Saliara leaves (*Lantana camara L*) has an antipyretic effect on male mice (*Mus musculus*) induced by the DPT vaccine.

*Keywords: Saliara leaves (Lantana camara L); antipyretic; DPT vaccine; fever; mouse (Mus munculus)*

---

### PENDAHULUAN

Demam merupakan penyakit yang sering diderita masyarakat Indonesia. Demam adalah keadaan tubuh pada suhu di atas normal yaitu  $\pm 37^{\circ}\text{C}$ . Demam terjadi karena peningkatan sintesis prostaglandin yang bekerja pada pusat termoregulasi hipotalamus sehingga terjadi peningkatan produksi panas pada tubuh dan penurunan tingkat evaporasi. Akibat dari ketidakseimbangan produksi dan pengeluaran panas dapat menyebabkan peningkatan suhu tubuh (1).

Penyebab demam terbagi menjadi dua kategori yaitu demam infeksi dan demam noninfeksi. Demam infeksi timbul karena adanya infeksi dari mikroorganisme yang masuk ke dalam tubuh baik melalui makanan, udara, atau sentuhan tubuh. Sedangkan demam noninfeksi hanya terjadi pada seseorang yang memiliki kelainan pada tubuh yang ada sejak lahir (2).

Menurut *World Health Organization* (WHO) jumlah kasus demam pada tahun 2018 di seluruh dunia mencapai 18-34 juta dan paling rentan terkena pada anak walaupun gejala yang dialami anak lebih ringan dari orang dewasa. Pada tahun 2019 jumlah kasus demam yang terjadi di seluruh dunia diperkirakan mencapai 16-33 juta dengan 500-600 ribu jiwa mengalami kematian setiap tahunnya. Dari survey Departemen Kesehatan RI tahun 2019, frekuensi kejadian demam menjadi 15,4 per 10.000 penduduk Indonesia (2,3,4).

Sekitar 50% masyarakat menganggap suhu kurang dari  $38^{\circ}\text{C}$  sebagai demam dan 25% dari tenaga kesehatankesehatan memberikan obat penurun panas untuk suhu  $<37,8^{\circ}\text{C}$ . Bahkan sebanyak 50% masyarakat menggunakan obat penurun panas dengan dosis yang salah (5).

Penatalaksanaan demam terdiri dari dua prinsip yaitu pemberian terapi farmakologi dan non farmakologi. Prinsip pemberian terapi non farmakologi meliputi pemberian cairan yang cukup untuk mencegah dehidrasi dan kompres air hangat. Pengobatan farmakologi yaitu pemberian antipiretik, obat antiinflamasi dan analgesik. Banyak data menyebutkan bahaya dari penggunaan antipiretik yang melebihi dosis dapat menyebabkan tukak lambung dan masalah pada ginjal. Obat Asetaminofen yang diketahui memiliki efek samping lebih sedikit daripada Aspirin dapat diperoleh tanpa resep, sehingga

potensi terjadi overdosis dan toksisitas menjadi lebih besar. Overdosis akut menyebabkan kerusakan hati yang cukup fatal dan jumlah keracunan serta bunuh diri dengan Asetaminofen semakin mengkhawatirkan (6).

Asetaminofen telah banyak digunakan oleh masyarakat umum karena dapat dikonsumsi tanpa resep dari dokter. Selain itu, Asetaminofen memiliki sifat yang mudah diabsorpsi dengan baik oleh usus dan tidak menyebabkan iritasi pada gastrointestinal (2).

Obat-obat sintetis memiliki efek samping jika digunakan dalam jangka waktu yang panjang. Oleh karena itu, untuk mencegah hal tersebut banyak masyarakat yang beralih menggunakan tanaman sebagai terapi penyakit. Penggunaan tanaman biasanya didasarkan pada pengalaman secara empiris dengan memberikan khasiat yang sama selama berpuluh-puluh tahun. Alasan lain masyarakat memilih tanaman sebagai terapi suatu penyakit yaitu biaya pengobatan yang murah dan mudah didapat (2).

Indonesia sebagai daerah tropis memiliki banyak sekali tanaman obat yang dapat diteliti dan dipersiapkan menjadi bahan baku obat yang aman. Salah satu tanaman yang digunakan secara turun temurun adalah daun Saliara atau Tembelean (*Lantana camara L*). Daun Saliara dapat tumbuh subur dan cepat tanpa perawatan khusus pada tanah yang lembab. Mempunyai potensi yang sangat besar untuk dikembangkan menjadi bahan baku obat karena jumlah yang sangat banyak dan mudah dibudidayakan. Tanaman daun Saliara mengandung banyak sekali metabolit sekunder atau zat kimia yang dimanfaatkan sebagai bahan baku zat aktif obat (7).

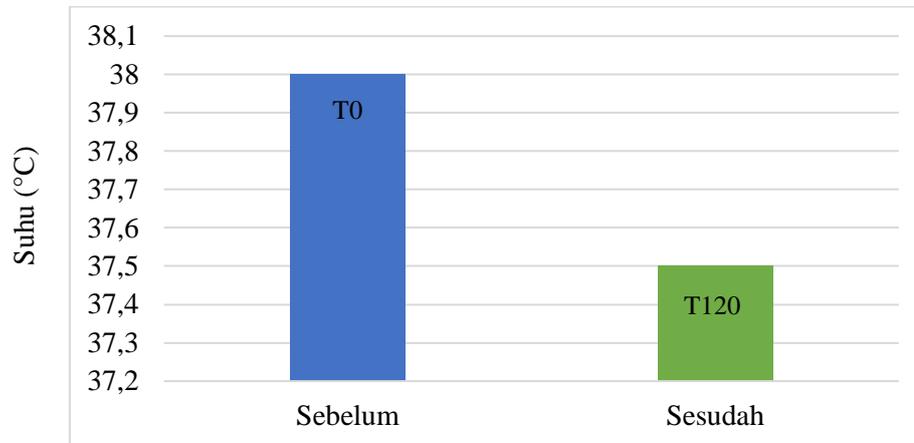
Tanaman Saliara merupakan tumbuhan yang berkhasiat dalam pengobatan tradisional sebagai penyembuh berbagai penyakit seperti influenza, demam tinggi, batuk, gondongan, luka, memar, bengkak, tetanus, sakit gigi, bisul, malaria, serviks, dermatitis, pruritis, rematik dan kolesterol (8).

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental murni (*true experimental research*) dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Penelitian ini dilakukan menggunakan hewan coba yaitu mencit (*Mus musculus*) jantan dengan total hewan coba yang digunakan yaitu 27 ekor mencit (*Mus musculus*) jantan yang di bagi menjadi tiga kelompok yang diinduksi vaksin DPT, 9 mencit kelompok kontrol, 9 mencit kelompok perlakuan dengan pemberian Asetaminofen dan 9 mencit kelompok perlakuan dengan pemberian Daun Saliara (*Lantana camara L*).

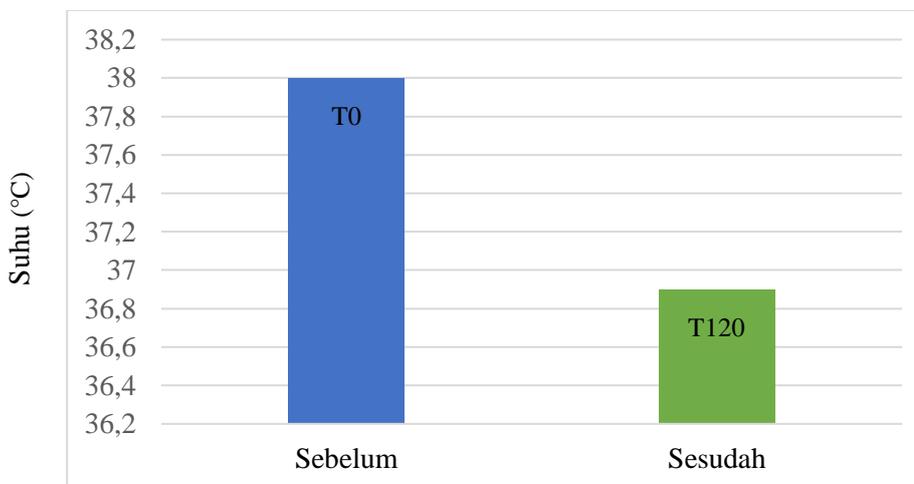
## HASIL

Data dikelola dengan metode analisis bivariat menggunakan software Microsoft Excel dan SPSS versi 25 untuk menggambarkan setiap variabel yang diteliti.



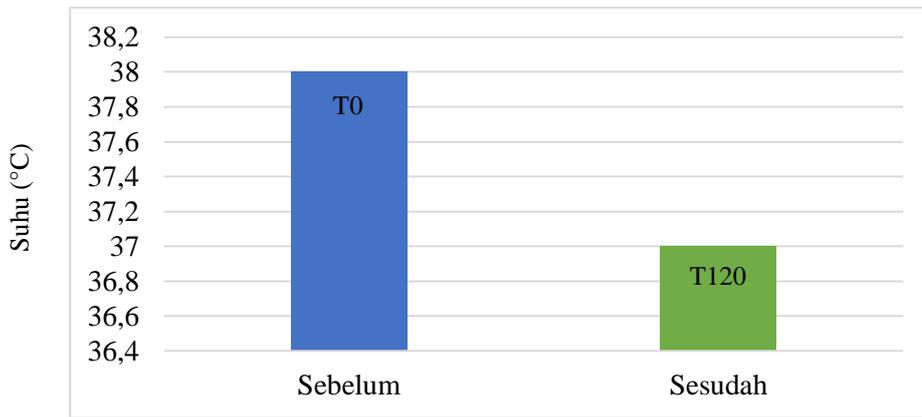
Gambar 1. Grafik distribusi suhu mencit pada kelompok kontrol

Berdasarkan gambar di atas pada kelompok kontrol tanpa perlakuan menunjukkan suhu mencit (*Mus musculus*) pada T0 (setelah diinduksi vaksin DPT) didapatkan suhu mencit 38°C dan pada T120 suhu tubuh mencit 37,5°C.



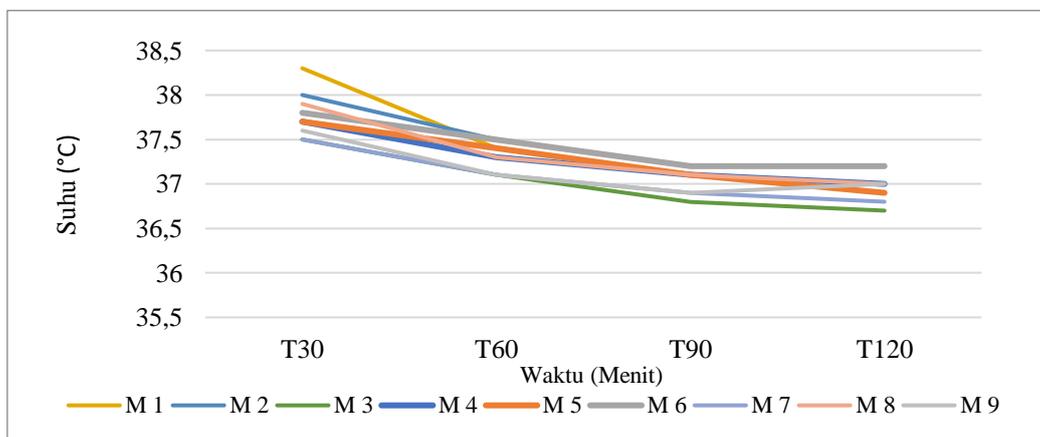
Gambar 2. Grafik distribusi suhu mencit pada kelompok pemberian Asetaminofen

Berdasarkan gambar di atas pada kelompok perlakuan antipiretik berupa Asetaminofen menunjukkan suhu mencit pada T0 (setelah diinduksi vaksin DPT) didapatkan suhu mencit (*Mus musculus*) jantan 38°C dan pada T120 (pemberian Asetaminofen) suhu tubuh mencit menjadi 36,9°C.



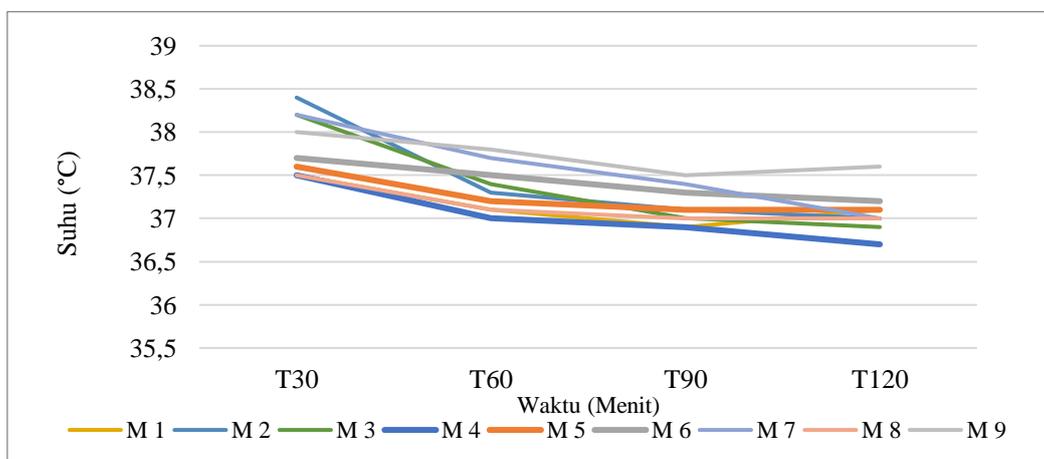
Gambar 3. Grafik distribusi suhu mencit pada kelompok pemberian Daun Saliara (*Lantana camara L*)

Berdasarkan gambar di atas pada kelompok perlakuan daun Saliara (*Lantana camara L*) menunjukkan suhu mencit pada T0 (setelah diinduksi vaksin DPT) didapatkan suhu mencit (*Mus musculus*) jantan 38°C dan pada T120 (pemberian daun Saliara) suhu tubuh mencit menjadi 37°C



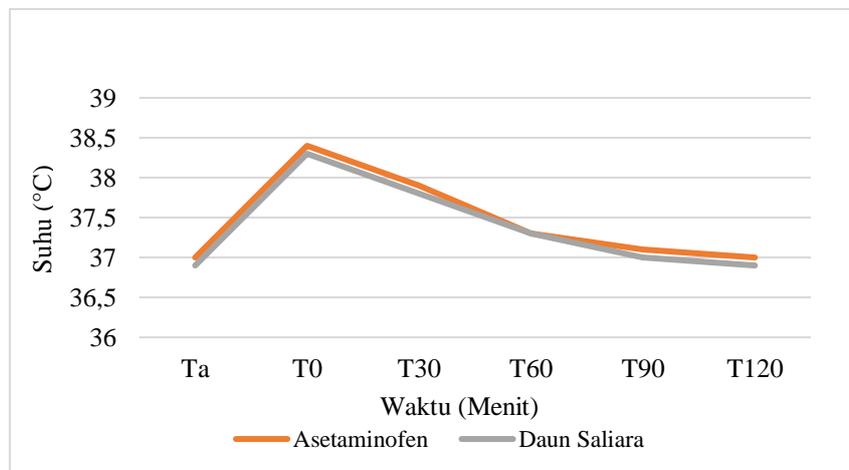
Gambar 4. Grafik penurunan suhu tubuh mencit setelah pemberian Asetaminofen

Berdasarkan gambar di atas pada kelompok perlakuan antipiretik berupa Asetaminofen menunjukkan waktu penurunan suhu tubuh pada pada M1-M9 menurun, kembali pada suhu normal di menit ke 120.



Gambar 5. Grafik penurunan suhu tubuh mencit setelah pemberian daun Saliara (*Lantana Camara L*)

Berdasarkan gambar di atas pada kelompok perlakuan antipiretik berupa daun Saliara (*Lantana camara L*) menunjukkan waktu penurunan suhu tubuh pada pada M1-M9 menurun, kembali pada suhu normal di menit ke 120.



Gambar 6. Grafik perubahan suhu rektum mencit kelompok pemberian Asetaminofen dan daun Saliara

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan rata-rata penurunan suhu tubuh mencit untuk Kp1 (Asetaminofen) pada T30-T120 yaitu 37,8°C, 37,3°C, 37°C dan 36,9°C. Kp2 (Daun Saliara) pada T30-T120 yaitu 37,9°C, 37,3°C, 37,1°C dan 37°C. Pemberian daun Saliara pada T30-T120 yaitu setiap 30 menit setelah perlakuan membuktikan pemberian dengan ekstrak daun Saliara efektif menurunkan suhu tubuh pada mencit dengan dilakukan perbandingan kelompok kontrol dan pemberian antipiretik yaitu Asetaminofen.

## PEMBAHASAN

Suhu tubuh normal mencit (*Mus musculus*) berkisar antara 36.5°C – 38.0°C. Kriteria demam pada hewan uji terutama mencit (*Mus musculus*) menurut Departemen Kesehatan (2018) yaitu bahwa hewan uji dikatakan demam jika kenaikan suhunya dari suhu awal lebih dari 0.6°C. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan didapatkan variasi suhu yang berbeda dari tiap mencit. Adapun suhu awal sebelum diberi bahan uji yang diperoleh pada penelitian ini adalah berkisar antara 36,6°C sampai dengan 37,2°C dan 3 jam setelah induksi vaksin DPT terjadi kenaikan suhu yang bervariasi untuk setiap hewan uji rata-rata 38°C dengan kenaikan suhu yang lebih dari 0,6°C menandakan telah terjadi demam. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Siti Khodijah dan Firman Rezaldi (2022) tentang formulasi dan uji efektivitas sediaan sirup ekstrak daun Kacapiring (*Gardenia jasminoides J. ellis*) sebagai antipiretik terhadap mencit (*Mus musculus*) yang diinduksi vaksin DPT didapatkan suhu awal sebelum diberi bahan uji dengan rata-rata 37°C dan 3 jam setelah induksi vaksin DPT terjadi kenaikan suhu yang bervariasi untuk setiap hewan uji rata-rata 38°C dengan kenaikan suhu yang lebih dari 0,6°C menandakan telah terjadi demam (1,9).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan rata-rata penurunan suhu mencit pada Kk (Kelompok kontrol) yaitu 38,1°C, 37,9°C, 37,7, dan 37,5°C; Kp1 (Asetaminofen) yaitu 37,8°C, 37,3°C, 37°C, dan 36,9°C; Kp2 (Daun Saliara) yaitu 37,9°C, 37,3°C, 37,1°C, dan 37°C. Kp2 pada T30-

T120 yaitu setiap 30 menit setelah perlakuan membuktikan pemberian dengan ekstrak daun Saliara efektif menurunkan suhu tubuh pada mencit. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Heni Putwitasari, Yuliet dan Ihwan (2017) tentang efek antipiretik kombinasi ekstrak daun Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata L.*) dan ekstrak daun Tembelean (*Lantana camara L.*) terhadap marmut dengan demam yang diinduksi Pepton didapatkan rata-rata suhu pada kombinasi dosis 1 secara berurutan yaitu 38,7°C, 38,2°C, 37,1°C, dan 37,1°C. Kombinasi dosis 2 secara berurutan yaitu 38,8°C, 37,9°C, 37,2°C, dan 37,1°C. Kombinasi dosis 3 secara berurutan yaitu 38,3°C, 38°C, 37,5°C, dan 36,5°C (10).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan pemberian ekstrak daun Saliara (*Lantana camara L.*) efektif menurunkan suhu tubuh yang mana menunjukkan pembuktian adanya senyawa yang berperan sebagai antipiretik dalam kandungan daun Saliara (*Lantana camara L.*). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Resti Azkiya Rahmati, Tresna Lestari dan Ruswanto (2018) tentang penetapan kadar total flavonoid ekstrak etanol dan fraksi daun Saliara (*Lantana camara L.*) dengan metode spektrofotometri UV-VIS didapatkan daun Saliara (*Lantana camara L.*) positif mengandung senyawa flavonoid yang berperan sebagai antipiretik dan kadar total flavonoid dari daun Saliara (*Lantana camara L.*) pada ekstrak etanol sebesar 272,29 µg qe/mL ekstrak atau 2,72%, fraksi etil asetat sebesar 282,83 µg qe/mL fraksi atau 14,14% dan fraksi n-heksan sebesar 245,40 µg qe/mL fraksi atau 2,45% (1,11).

Penurunan suhu yang terjadi setelah perlakuan menandakan penurunan suhu demam yang besarnya juga bervariasi untuk setiap hewan uji. Variasi ini kemudian dianalisis untuk mengetahui ada tidaknya penurunan yang bermakna atau signifikan sebagai respon terhadap perlakuan. Penurunan suhu yang bervariasi ini disebabkan oleh faktor endogen masing-masing mencit jantan yang bersifat individual terhadap agen pencetus demam dan banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor non fisik dan lingkungan. Adanya stres pada mencit karena perlakuan dalam pengukuran suhu rektal yang berulang-ulang merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kenaikan suhu mencit. Variasi suhu hasil pengukuran (tabel 3) disebabkan karena keragaman kepekaan setiap hewan uji yang merupakan akibat perbedaan biologik yaitu ketersediaan hayati dan perubahan hayati suatu obat (10).

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang Uji Efektivitas Antipiretik Ekstrak Daun Saliara (*Lantana camara L.*) Terhadap Mencit (*Mus musculus*) Jantan Yang Diinduksi Vaksin DPT maka dapat disimpulkan bahwa suhu tubuh mencit pada kelompok perlakuan 1 sebelum pemberian antipiretik berupa Asetaminofen yaitu dengan rata-rata suhu mencit 38°C dan sesudah pemberian antipiretik berupa Asetaminofen rata-rata suhu mencit yaitu 36,9°C. Pada suhu tubuh mencit pada kelompok perlakuan 2 sebelum pemberian ekstrak daun Saliara (*Lantana camara L.*) yaitu dengan rata-rata suhu mencit 38°C dan sesudah pemberian ekstrak daun Saliara (*Lantana camara L.*) rata-rata suhu mencit yaitu 37°C. Dalam penelitian ini juga waktu penurunan suhu tubuh mencit kembali normal pada kelompok perlakuan 1 (Asetaminofen) dan kelompok perlakuan 2 (Daun Saliara) yaitu 120 menit setelah perlakuan. Pemberian ekstrak daun Saliara memiliki efek antipiretik mampu menurunkan demam pada

mencit, sama seperti Asetaminofen yang digunakan sebagai pembanding. Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi mengenai daun Saliara sebagai pengobatan standar bagi masyarakat. Dalam kepenulisan ini juga diharapkan agar dapat memberikan ide/inovasi kepada peneliti selanjutnya perlu menggunakan dosis yang bervariasi untuk melihat efektivitas antipiretik yang lebih maksimal dan menambahkan tumbuhan lain yang mengandung antipiretik untuk digunakan sebagai pembanding.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Kacapiring F dan Siti. Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Sirup Ekstrak Daun Kacapiring (*Gardenia jasminoides J. Ellis*) Sebagai Antipiretik Terhadap Mencit (*Mus musculus L*) Yang Diinduksi Vaksin DPT. *Biogenerasi*. 2022;7(1):1-16.
2. Khoirunisa E, Program A, Farmasi S, et al. Review Artikel: Tanaman Obat Yang Memiliki Aktivitas Antipiretik Secara In Vivo.; 2022.
3. Mulyani E. NEL. Efektifitas Tepid Water Sponge Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Anak Dengan Masalah Keperawatan Hipertermia: Studi Kasus. *Integrated Nursing*. 2020;2(1):16.
4. Beyer M, Lenz R, Kuhn KA. Profil Kesehatan Indonesia 2020. Vol 48.; 2021. doi:10.1524/itit.2006.48.1.6
5. Carlson C, Kurnia B, Widodo AD. Tatalaksana Terkini Demam pada Anak. *Jurnal Kedokteran Meditek*. 2019;24(67):43-51. doi:10.36452/jkdoktmeditek.v24i67.1684
6. Tuuk KPA, Koamesah SMJ, Lidia K. Uji Efek Antiseptik Ekstrak Etanol Bawang Merah (*Allium ascalonium L.*) pada Tikus Galur *Sprague-Dawley (Rattus norvegicus)* yang Diinduksi Vaksin DPT-HB. *Cendana Medical Journal*. 2020;19(1):141.
7. Edy HJ, Parwanto ME. Aktivitas Antimikroba Dan Potensi Penyembuhan Luka Ekstrak Tembelean (*Lantana camara Linn.*). *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*. 2020;3(1):33-38. doi:10.18051/jbiomedkes.2020.v3.33-38
8. Farmasetika M, Penelitian A. Uji Antiseptik Sabun Cair Ekstrak Daun. *Majalah Farmasetika*. 2022;7(3):227-240.
9. Rahmati RA, Lestari T, Departemen R, et al. Penetapan Kadar Total Flavonoid Ekstrak Etanol Dan Fraksi Daun Saliara (*Lantana Camara L.*) Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS *Jurnal Kimia*. 2018;10(1):15-22
10. Purwitasari H. Efek Antipiretik Kombinasi Ekstrak Daun Cocor Bebek (*kalanchoe Pinnata L.*) Dan Ekstrak Daun Tembelean (*Lantana camara L.*) Pers.Terhadap Marmut (*Cavia Porcellus*) Dengan Demam Yang Diinduksi Pepton. *Galenika*. 2017;3(1):43-48.
11. Kaku RO. Uji Aktivitas Antipiretik Infusa Daun Ende (*Coccinia grandis L.*) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) Yang Diinduksi Vaksin DPT-HB. *Jurnal Buana Fana*. Published online 2018:1-43.

# FAKUMI MEDICAL JOURNAL

## ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

## Analisis Faktor Risiko Kanker Payudara

Sity Rahmatia Alimun<sup>1</sup>, <sup>K</sup>Syamsu Rijal<sup>2</sup>, Inna Mutmainnah Musa<sup>3</sup>, Reeny Purnamasari<sup>4</sup>, Febie Irsandy<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [syamsu.rijal@umi.ac.id](mailto:syamsu.rijal@umi.ac.id)

[sitirahmatia.sr@gmail.com](mailto:sitirahmatia.sr@gmail.com)<sup>1</sup>, [syamsu.rijal@umi.ac.id](mailto:syamsu.rijal@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [inna.mutmainnahmusa@umi.ac.id](mailto:inna.mutmainnahmusa@umi.ac.id)<sup>3</sup>,

[reny.purnamasari@umi.ac.id](mailto:reny.purnamasari@umi.ac.id)<sup>4</sup>, [febie.irsandysy@umi.ac.id](mailto:febie.irsandysy@umi.ac.id)<sup>5</sup>

(082291362059)

## ABSTRAK

Kanker payudara merupakan salah satu tantangan kesehatan global yang mengakibatkan tingginya tingkat kematian, dimana pada tahun 2020, di Indonesia sendiri terdapat lebih dari 22 ribu jiwa kasus kematian. Penelitian ini menganalisis faktor risiko kanker payudara di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Gorontalo. Kanker payudara merupakan salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi faktor-faktor yang berkontribusi pada risiko kanker payudara. Metode studi kasus kontrol digunakan dengan melibatkan 47 pasien kanker payudara dan 47 wanita kontrol tanpa kanker. Data primer diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung menggunakan kuesioner, sementara data sekunder berasal dari rekam medis. Analisis dilakukan melalui langkah-langkah editing, coding, entry data, dan analisis statistik. Hasil penelitian menunjukkan beberapa temuan penting: riwayat keluarga, usia *menarche* dan usia melahirkan pertama memiliki hubungan signifikan dengan peningkatan risiko kanker payudara, sementara riwayat *obesitas*, riwayat mengkonsumsi alkohol serta riwayat merokok tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Lama penggunaan kontrasepsi hormonal  $\geq 10$  tahun serta usia *menopause* yang lebih muda juga terkait dengan risiko kanker payudara yang lebih tinggi. Riwayat keluarga merupakan faktor risiko yang dominan. Kesimpulan penelitian ini memberikan pemahaman lebih lanjut tentang faktor-faktor yang berkontribusi pada risiko kanker payudara yang dapat membantu dalam pengembangan program pencegahan dan deteksi dini di masa depan.

Kata kunci: *Menarche*; *menopause*; kanker payudara; studi kasus kontrol

### PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran  
Universitas Muslim Indonesia

### Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

### Email:

[fmj@umi.ac.id](mailto:fmj@umi.ac.id)

Phone: +681312119884

### Article history

Received 1<sup>st</sup> Juni 2024

Received in revised form 3<sup>th</sup> Juni 2024

Accepted 25<sup>th</sup> Juni 2024

Available online 30<sup>th</sup> Juni 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



### ABSTRACT

*Breast cancer is one of the global health challenges that results in high mortality rates, where in 2020, in Indonesia alone there are more than 22 thousand death cases. This study analyzed the risk factors of breast cancer at Prof. Dr. H. Aloei Saboe Gorontalo Hospital. Breast cancer is one of the leading causes of death worldwide. This study aims to evaluate the factors that contribute to the risk of breast cancer. A case control study method was used involving 47 breast cancer patients and 47 control women without cancer. Primary data was obtained through interviews and direct observation using questionnaires, while secondary data came from medical records. Analysis was conducted through the steps of editing, coding, data entry, and statistical analysis. The results showed several important findings: family history, age at menarche and age at first childbirth had a significant association with an increased risk of breast cancer, while history of obesity, history of alcohol consumption and history of smoking showed no significant association. Duration of hormonal contraceptive use  $\geq 10$  years and younger age at menopause were also associated with higher breast cancer risk. Family history was the dominant risk factor. The conclusions of this study provide further understanding of the factors that contribute to breast cancer risk which may assist in the development of future prevention and early detection programs.*

*Keywords: Menarche; menopause; breast cancer; case-control study*

---

### PENDAHULUAN

Secara ilmiah, kanker merupakan hasil dari kelainan pertumbuhan sel-sel jaringan dalam tubuh. Kondisi tersebut menunjukkan ciri-ciri pertumbuhan yang cepat, tidak terkontrol dan terus mengalami pembelahan diri, yang kemudian akan menyerang dan menyebar ke jaringan di sekitarnya (1). Kanker menjadi satu di antara penyakit penyebab utama kematian di dunia. Kanker payudara ialah satu di antara yang lebih sering dialami pada wanita, yang muncul sebagai tumor ganas pada jaringan payudara yang terdiri atas kelenjar susu, saluran susu, jaringan ikat, dan *adiposa* (1). Berdasarkan data dari *World Health Organization* (2020), kanker payudara yang dialami masyarakat negara Indonesia menempati urutan kesepuluh dalam hal angka kematian, berada di bawah kanker paru-paru, yang mana juga data dari Riset Kesehatan Dasar (2020) mencatat bahwa kasus kanker atau tumor ialah sekitar 1,4 kasus per 1000 penduduk secara nasional, yang setara dengan sekitar 330.000 jiwa (1,2). Menurut sebuah penelitian, kanker payudara menempati urutan kelima penyebab utama kematian akibat kanker di seluruh dunia, menyumbang sekitar 6% dari semua diagnosis kanker, dengan total 522.000 orang pada tahun 2020. Pada tahun tersebut, 2,3 juta wanita didiagnosis menderita kanker payudara, yang menyebabkan 685.000 kematian di seluruh dunia. Kanker payudara tidak hanya merupakan kanker yang paling sering terjadi pada wanita tetapi juga merupakan kanker yang paling banyak terjadi secara keseluruhan (3).

Pemeriksaan payudara sendiri secara rutin dan memberikan edukasi yang tepat kepada masyarakat sangatlah penting. Saat ini, masyarakat memiliki keterbatasan dalam pengetahuan mengenai kanker payudara dan upaya deteksi dini. Dalam hal ini, dibutuhkan suatu upaya guna meningkatkan pemahaman bahwa diagnosis pada tahap awal dan pembedahan dapat meningkatkan peluang untuk sembuh. Dengan demikian, dapat membantu mengurangi tingkat rasa sakit, angka kematian akibat kanker payudara, dan meningkatkan kualitas hidup bagi penderita (4). Kondisi kanker payudara dapat timbul karena faktor usia (sebab mayoritas kasus dialami pada wanita yang berusia lebih tua), jenis kelamin (sebab populasi terbanyak terjadi pada wanita), riwayat keluarga dan genetik, faktor yang

terkait dengan reproduksi atau kadar kadar *estrogen* yang meningkat selama masa hidup pada seorang wanita (5). Dengan dasar informasi yang telah dijelaskan sebelumnya, peneliti memiliki ketertarikan untuk melaksanakan studi ini untuk menganalisis Faktor Risiko Kanker Payudara Di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Gorontalo. Pertimbangan dipilihnya lokasi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Gorontalo didasarkan pada observasi awal bahwa terdapat 68 pasien yang di rawat inap dan pasien yang melakukan kontrol sebanyak 277 pasien.

### METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian survei analitik dengan desain *case control* dengan memilih kasus yang menderita kanker payudara dan kontrol sebagai pasien yang tidak menderita kanker payudara. Kemudian dicari faktor risiko yang memengaruhi kejadian tersebut. Jumlah sampel penelitian yang digunakan pada studi ini dihitung berdasarkan metode studi kasus kontrol, yakni menghasilkan minimal 47 kasus kanker payudara dan 47 kontrol tanpa kanker. Penelitian ini menggunakan *consecutive sampling* untuk memilih 47 sampel kasus dari pasien kanker payudara yang di diagnosa melalui *histopatologi* di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Gorontalo dan 47 sampel kontrol diambil dari wanita tanpa kanker melalui *histopatologi*.

Metode pengumpulan data melibatkan penggunaan dua jenis data, yakni primer dan sekunder. Jenis data primer diperoleh melalui pelaksanaan wawancara atau pengamatan langsung menggunakan kuesioner, mencakup variabel seperti riwayat kanker keluarga, usia *menarche*, melahirkan pertama, *obesitas*, kontrasepsi hormonal, usia *menopause*, alkohol dan merokok. Data sekunder berasal dari rekam medik mengenai umur, pekerjaan, berat, tinggi badan, dan pendidikan pasien kanker payudara di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Gorontalo. Dalam tahapan pengolahan data, kedua jenis data yang sudah terhimpun akan mengikuti serangkaian langkah menggunakan program SPSS.

### HASIL

#### Analisis Univariat

Tabel 1. Hasil Distribusi Frekuensi

| Hasil                           | N  | %    |
|---------------------------------|----|------|
| Kanker Payudara                 |    |      |
| Menderita Kanker Payudara       | 47 | 50,0 |
| Tidak Menderita Kanker Payudara | 47 | 50,0 |
| Riwayat Keluarga                |    |      |
| Ada                             | 48 | 51,1 |
| Tidak Ada                       | 46 | 48,9 |
| Usia <i>Menarche</i>            |    |      |
| ≥12 Tahun                       | 7  | 7,4  |
| <12 Tahun                       | 87 | 92,6 |
| Usia Melahirkan Pertama         |    |      |
| ≥30 Tahun                       | 26 | 27,7 |
| <30 Tahun                       | 68 | 72,3 |
| Riwayat <i>Obesitas</i>         |    |      |
| <i>Obesitas</i>                 | 53 | 56,4 |
| Tidak <i>Obesitas</i>           | 41 | 43,6 |

|                                      |    |        |
|--------------------------------------|----|--------|
| Lama Penggunaan Kontrasepsi Hormonal |    |        |
| ≥10 Tahun                            | 52 | 55,3   |
| <10 Tahun                            | 42 | 44,7   |
| Usia <i>Menopause</i>                |    |        |
| ≥50 Tahun                            | 26 | 27,7   |
| <50 Tahun                            | 38 | 40,4   |
| Belum <i>Menopause</i>               | 30 | 31,9   |
| Mengkonsumsi Alkohol                 |    |        |
| Tidak Konsumsi Alkohol               | 94 | 100,0  |
| Riwayat Merokok                      |    |        |
| Perokok Pasif                        | 41 | 43,6   |
| Bukan Perokok                        | 53 | 56,4   |
| Total                                | 94 | 100,00 |

Dari tabel 1, terlihat bahwa dari 94 responden penelitian, 50% mengidap kanker payudara dan 50% tidak. Riwayat keluarga memiliki presentase 51.1% dengan dan 48.9% tanpa riwayat keluarga. Usia *menarche* <12 tahun hadir pada 92.6% responden, sementara usia melahirkan pertama <30 tahun sebanyak 72.3%. Sebanyak 56.4% memiliki riwayat *obesitas* dan 55.3% menggunakan kontrasepsi hormonal ≥10 tahun. Usia *menopause* ≥50 tahun terdapat pada 27.7%, <50 tahun 40.4%, dan 31.9% tidak memiliki usia *menopause*. Seluruh responden tidak mengonsumsi alkohol (100%) dan 56.4% bukan perokok, sementara 43.6% perokok pasif.

Analisis Bivariat

Tabel 2. Hubungan Riwayat Keluarga dengan Kanker Payudara

| Riwayat Keluarga |   | Kanker Payudara           |                                 |        | P-value | OR    |
|------------------|---|---------------------------|---------------------------------|--------|---------|-------|
|                  |   | Menderita Kanker Payudara | Tidak Menderita Kanker Payudara | Total  |         |       |
| Ada              | N | 34                        | 14                              | 48     | 0.000   | 6.165 |
|                  | % | 70,8%                     | 29,2%                           | 100,0% |         |       |
| Tidak Ada        | N | 13                        | 33                              | 46     |         |       |
|                  | % | 28,3%                     | 71,7%                           | 100,0% |         |       |
| Total            | N | 47                        | 47                              | 94     |         |       |
|                  | % | 50,0%                     | 50,0%                           | 100,0% |         |       |

Hasil tabel 2 memberikan gambaran kelompok dengan riwayat keluarga dan tanpa riwayat keluarga berturut-turut sebanyak 70.8% dan 28.3% yang menderita kanker payudara. Perolehan *P value* ialah senilai 0.000 (kurang dari tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ ). Berdasarkan hal tersebut, maka menghasilkan suatu keputusan bahwa  $H_0$  tidak dapat diterima dan  $H_1$  diterima, menunjukkan adanya hubungan antara riwayat keluarga dan kanker payudara. *Odd ratio* sebesar 6.165 mengindikasikan bahwa kelompok dengan riwayat keluarga mempunyai peluang menderita kanker payudara sebanyak 6.165 kali lebih tinggi daripada dengan kelompok tanpa riwayat keluarga.

Tabel 3. Hubungan Usia *Menarche* dengan Kanker Payudara

| Usia <i>Menarche</i> |   | Kanker Payudara           |                                 |        | <i>P-value</i> | OR    |
|----------------------|---|---------------------------|---------------------------------|--------|----------------|-------|
|                      |   | Menderita Kanker Payudara | Tidak Menderita Kanker Payudara | Total  |                |       |
| <12 Tahun            | N | 40                        | 47                              | 87     | 0.006          | 6.165 |
|                      | % | 46,0%                     | 54,0%                           | 100,0% |                |       |
| ≥12 Tahun            | N | 7                         | 0                               | 7      |                |       |
|                      | % | 100,0%                    | 0,0%                            | 100,0% |                |       |
| Total                | N | 47                        | 47                              | 94     |                |       |
|                      | % | 50,0%                     | 50,0%                           | 100,0% |                |       |

Hasil tabel 3 memberikan gambaran kelompok dengan usia *menarche* di bawah 12 tahun dan 12 tahun atau lebih berturut-turut sebanyak 46% dan 100% yang menderita kanker payudara. Perolehan *P value* ialah senilai 0.006 (kurang dari tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ ). Berdasarkan hal tersebut, maka menghasilkan suatu keputusan bahwa  $H_0$  tidak dapat diterima dan  $H_1$  diterima, menunjukkan adanya hubungan antara usia *menarche* dan kanker payudara. *Odd ratio* sebesar 6.165 mengindikasikan bahwa kelompok dengan usia *menarche* di bawah 12 tahun mempunyai peluang menderita kanker payudara sebanyak 6.165 kali lebih tinggi daripada dengan kelompok usia *menarche* 12 tahun atau lebih.

Tabel 4. Hubungan Usia Melahirkan Pertama dengan Kanker Payudara

| Usia Melahirkan Pertama |   | Kanker Payudara           |                                 |        | <i>P-value</i> | OR    |
|-------------------------|---|---------------------------|---------------------------------|--------|----------------|-------|
|                         |   | Menderita Kanker Payudara | Tidak Menderita Kanker Payudara | Total  |                |       |
| ≥30 Tahun               | N | 14                        | 12                              | 26     | 0.645          | 1.237 |
|                         | % | 53,8%                     | 46,2%                           | 100,0% |                |       |
| <30 Tahun               | N | 33                        | 35                              | 68     |                |       |
|                         | % | 48,5%                     | 51,5%                           | 100,0% |                |       |
| Total                   | N | 47                        | 47                              | 94     |                |       |
|                         | % | 50,0%                     | 50,0%                           | 100,0% |                |       |

Hasil tabel 4 memberikan gambaran kelompok dengan usia melahirkan pertama di bawah 30 tahun dan 30 tahun atau lebih berturut-turut sebanyak 48.5% dan 53.8% yang menderita kanker payudara. Perolehan *P value* ialah senilai 0.645 (lebih dari tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ ). Berdasarkan hal tersebut, maka menghasilkan suatu keputusan bahwa  $H_1$  tidak dapat diterima dan  $H_0$  diterima, menunjukkan tidak adanya hubungan antara usia melahirkan pertama dan kanker payudara. *Odd ratio* sebesar 1.237 mengindikasikan bahwa kelompok usia melahirkan pertama 30 tahun atau lebih mempunyai peluang menderita kanker payudara sebanyak 1.237 kali lebih tinggi daripada dengan kelompok usia melahirkan pertama di bawah 30 tahun.

Tabel 1. Hubungan Riwayat *Obesitas* dengan Kanker Payudara

| Riwayat <i>Obesitas</i> |   | Kanker Payudara           |                                 |        | <i>P-value</i> | OR |
|-------------------------|---|---------------------------|---------------------------------|--------|----------------|----|
|                         |   | Menderita Kanker Payudara | Tidak Menderita Kanker Payudara | Total  |                |    |
| <i>Obesitas</i>         | N | 30                        | 23                              | 53     |                |    |
|                         | % | 56,6%                     | 43,4%                           | 100,0% |                |    |

|                       |   |       |       |        |       |       |
|-----------------------|---|-------|-------|--------|-------|-------|
|                       | N | 17    | 24    | 41     | 0.145 | 1.841 |
| Tidak <i>Obesitas</i> | % | 41,5% | 58,5% | 100,0% |       |       |
| Total                 | N | 47    | 47    | 94     |       |       |
|                       | % | 50,0% | 50,0% | 100,0% |       |       |

Hasil tabel 5 memberikan gambaran kelompok dengan riwayat *obesitas* dan tidak *obesitas* berturut-turut sebanyak 56.6% dan 41.5% yang menderita kanker payudara. Perolehan *P value* ialah senilai 0.145 (lebih dari tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ ). Berdasarkan hal tersebut, maka menghasilkan suatu keputusan bahwa  $H_1$  tidak dapat diterima dan  $H_0$  diterima, dengan kesimpulan tidak adanya hubungan antara riwayat *obesitas* dan kanker payudara. *Odd ratio* sebesar 1.841 mengindikasikan bahwa kelompok dengan riwayat *obesitas* mempunyai peluang menderita kanker payudara sebanyak 1.841 kali lebih tinggi daripada dengan kelompok tidak *obesitas*.

Tabel 6. Hubungan Lama Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Kanker Payudara

| Lama Penggunaan Kontrasepsi Hormonal |   | Kanker Payudara           |                                 |        | <i>P-value</i> | <i>OR</i> |
|--------------------------------------|---|---------------------------|---------------------------------|--------|----------------|-----------|
|                                      |   | Menderita Kanker Payudara | Tidak Menderita Kanker Payudara | Total  |                |           |
| ≥10 Tahun                            | N | 32                        | 20                              | 52     | 0.013          | 2.880     |
|                                      | % | 61,5%                     | 38,5%                           | 100,0% |                |           |
| <10 Tahun                            | N | 15                        | 27                              | 42     |                |           |
|                                      | % | 35,7%                     | 64,3%                           | 100,0% |                |           |
| Total                                | N | 47                        | 47                              | 94     |                |           |
|                                      | % | 50,0%                     | 50,0%                           | 100,0% |                |           |

Hasil tabel 6 memberikan gambaran kelompok dengan lama penggunaan kontrasepsi hormonal selama 10 tahun atau lebih dan di bawah 10 tahun berturut-turut sebanyak 61.5% dan 35.7% yang menderita kanker payudara. Perolehan *P value* ialah senilai 0.013 (kurang dari tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ ). Berdasarkan hal tersebut, maka menghasilkan suatu keputusan bahwa  $H_0$  tidak dapat diterima dan  $H_1$  diterima, dengan kesimpulan bahwa tidak adanya hubungan antara lama penggunaan kontrasepsi hormonal dan kanker payudara. *Odd ratio* sebesar 2.880 mengindikasikan bahwa kelompok dengan lama penggunaan kontrasepsi hormonal selama 10 tahun atau lebih mempunyai peluang menderita kanker payudara sebanyak 2.880 kali lebih tinggi daripada kelompok dengan lama penggunaan kontrasepsi hormonal selama di bawah 10 tahun.

Tabel 7. Hubungan Usia *Menopause* dengan Kanker Payudara

| Usia <i>Menopause</i>  |   | Kanker Payudara           |                                 |        | <i>P-value</i> |
|------------------------|---|---------------------------|---------------------------------|--------|----------------|
|                        |   | Menderita Kanker Payudara | Tidak Menderita Kanker Payudara | Total  |                |
| ≥50 Tahun              | N | 5                         | 21                              | 26     | 0.000          |
|                        | % | 19,2%                     | 80,8%                           | 100,0% |                |
| <50 Tahun              | N | 28                        | 10                              | 38     |                |
|                        | % | 73,7%                     | 26,3%                           | 100,0% |                |
| Belum <i>Menopause</i> | N | 14                        | 16                              | 30     |                |
|                        | % | 46,7%                     | 53,3%                           | 100,0% |                |
| Total                  | N | 47                        | 47                              | 94     |                |
|                        | % | 50,0%                     | 50,0%                           | 100,0% |                |

Hasil tabel 7 memberikan gambaran kelompok dengan usia *menopause* 50 tahun atau lebih dan di bawah 50 tahun berturut-turut sebanyak 19.2% dan 73.7% yang menderita kanker payudara. Perolehan *P value* ialah senilai 0.000 (kurang dari tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ ). Berdasarkan hal tersebut, maka menghasilkan suatu keputusan bahwa  $H_0$  tidak dapat diterima dan  $H_1$  diterima, dengan kesimpulan tidak adanya hubungan antara usia *menopause* dan kanker payudara. Perolehan temuan ini mengindikasikan bahwa kelompok dengan usia *menopause* di bawah 50 tahun mempunyai peluang menderita kanker payudara lebih tinggi daripada kelompok dengan usia *menopause* 50 tahun atau lebih.

Tabel 8. Hubungan Riwayat Merokok dengan Kanker Payudara

| Riwayat Merokok |   | Kanker Payudara           |                                 | Total  | <i>P-value</i> | <i>OR</i> |
|-----------------|---|---------------------------|---------------------------------|--------|----------------|-----------|
|                 |   | Menderita Kanker Payudara | Tidak Menderita Kanker Payudara |        |                |           |
| Perokok Pasif   | N | 20                        | 21                              | 41     | 0.835          | 0.917     |
|                 | % | 48,8%                     | 51,2%                           | 100,0% |                |           |
| Bukan Perokok   | N | 27                        | 26                              | 53     |                |           |
|                 | % | 50,9%                     | 49,1%                           | 100,0% |                |           |
| Total           | N | 47                        | 47                              | 94     |                |           |
|                 | % | 50,0%                     | 50,0%                           | 100,0% |                |           |

Hasil tabel 8 memberikan gambaran kelompok dengan riwayat merokok perokok pasif dan bukan perokok berturut-turut sebanyak 48.8% dan 50.9% yang menderita kanker payudara. Perolehan *P value* ialah senilai 0.835 (lebih dari tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ ). Berdasarkan hal tersebut, maka menghasilkan suatu keputusan bahwa  $H_1$  tidak dapat diterima dan  $H_0$  diterima, menunjukkan tidak adanya hubungan antara riwayat merokok dan kanker payudara. *Odd ratio* sebesar 0.917 mengindikasikan bahwa kelompok riwayat perokok bukan perokok mempunyai peluang tidak menderita kanker payudara sebanyak 0.917 kali lebih tinggi daripada kelompok dengan riwayat merokok perokok pasif.

#### Analisis Multivariat

Tabel 9. Hasil Seleksi Bivariat Berhubungan dengan Faktor Risiko Kanker Payudara

| Variabel                             | Nilai <i>P-value</i> | Keterangan           |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Riwayat Keluarga                     | 0,000                | Kandidat Model       |
| Usia <i>Menarche</i>                 | 0,012                | Kandidat Model       |
| Usia Melahirkan Pertama              | 0,645                | Bukan Kandidat Model |
| Riwayat <i>Obesitas</i>              | 0,145                | Bukan Kandidat Model |
| Lama Penggunaan Kontrasepsi Hormonal | 0,013                | Kandidat Model       |
| Usia <i>Menopause</i>                | 0,000                | Kandidat Model       |
| Riwayat Merokok                      | 0,835                | Bukan Kandidat Model |

Hasil tabel 9 memberikan gambaran dari delapan variabel yang ada, terdapat empat variabel yang lolos kriteria untuk dimasukkan dalam analisis multivariat dengan *P value* yang kurang dari tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  di antaranya: riwayat keluarga, usia *menarche*, lama penggunaan kontrasepsi hormonal, dan usia *menopause*.

Tabel 10. Hasil Pemodelan Multivariat

| Variabel                             | B       | S.E       | Df | Sig  | Exp(B)        |
|--------------------------------------|---------|-----------|----|------|---------------|
| Riwayat Keluarga                     | 1.839   | .514      | 1  | .000 | 6.287         |
| Usia <i>Menarche</i>                 | -22.017 | 13936.000 | 1  | .999 | .000          |
| Lama Penggunaan Kontrasepsi Hormonal | 1.316   | .526      | 1  | .012 | 3.730         |
| Usia <i>Menopause</i>                | -.432   | .334      | 1  | .196 | .649          |
| <i>Constant</i>                      | 18.507  | 13936.000 | 1  | .999 | 109058625.390 |

Hasil tabel 10 memberikan gambaran bahwa terdapat dua dari empat variabel dengan hubungan yang bermakna terhadap kejadian kanker payudara, yakni variabel riwayat keluarga dan lama penggunaan kontrasepsi hormonal. Hasil analisa didapatkan riwayat keluarga memiliki nilai risiko terbesar terhadap resiko terjadinya kanker payudara sebesar 1.839. Sehingga ditarik suatu simpulan bahwa variabel dominan terhadap terjadinya kanker payudara pada penelitian ini ialah variabel riwayat keluarga.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Riwayat Keluarga dengan Kejadian Kanker Payudara

Studi ini mengungkap bahwa 51.1% dari 94 pasien kanker payudara memiliki riwayat keluarga penderita kanker payudara. Analisis bivariat menunjukkan adanya korelasi signifikan ( $P$  value = 0,000,  $\alpha = 0,05$ ) antara riwayat keluarga dan kejadian kanker payudara, dengan kelompok pasien riwayat keluarga memiliki peluang 6.165 kali lebih besar mengalami kanker payudara. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ningrum & Rahayu (2021) yang menunjukkan hubungan antara riwayat keluarga dan kanker payudara di Indonesia, dengan OR 1,7 (95% CI 1,03-2,98,  $p = 0,04 < 0,05$ ), karena gen dalam keluarga dapat mempengaruhi anggota keluarga lainnya (6).

### Hubungan Usia *Menarche* dengan Kejadian Kanker Payudara

Studi ini menunjukkan bahwa 92.6% dari 94 pasien kanker payudara mengalami usia *menarche* di bawah 12 tahun. Analisis bivariat menunjukkan hubungan signifikan antara usia *menarche* dan kanker payudara ( $P$  value = 0,006,  $\alpha = 0,05$ ), dengan pasien usia *menarche* di bawah 12 tahun memiliki peluang 6.165 kali lebih tinggi mengalami kanker payudara.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Hasnita et al. (2019), yang menemukan hubungan yang signifikan antara usia *menarche* dan kanker payudara ( $p=0,000$ ,  $p<0,05$ ) di RSUP. Dr. M. Djamil Padang. Usia *menarche* yang lebih awal dapat berkontribusi pada risiko kanker payudara karena efek estrogen dan progesteron yang meningkat pada wanita dengan siklus menstruasi yang lebih banyak (7).

Namun, penelitian Purwanti (2021) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara usia *menarche* dan kanker payudara. Meskipun begitu, usia *menarche* yang terlalu dini tetap dapat meningkatkan risiko kanker payudara karena berhubungan dengan penurunan hormone steroid (8).

### **Hubungan Usia Melahirkan Pertama dengan Kejadian Kanker Payudara**

Studi ini menemukan bahwa sebagian besar dari 94 pasien kanker payudara (72.3%) melahirkan pertama kali sebelum usia 30 tahun. Namun, hasil analisis korelasi bivariat tidak menunjukkan korelasi signifikan antara usia melahirkan pertama dan kanker payudara ( $P\ value = 0,645$ ,  $\alpha = 0,05$ ).

Penelitian Ningrum & Rahayu (2021) mendukung hubungan antara usia pertama kali melahirkan dan kanker payudara di Indonesia, dengan OR 3,2 dan  $p = 0,001 < 0,05$ . Ini menunjukkan risiko kanker payudara lebih tinggi pada wanita yang melahirkan pertama kali pada usia muda (6).

Namun, penelitian Sari et al. (2023) menyatakan sebaliknya, bahwa usia kehamilan pertama di atas 30 tahun dapat meningkatkan risiko kanker payudara karena lebih lama terpapar dengan hormon estrogen. Jarak waktu antara usia *menarche* dan kehamilan pertama dapat mengganggu keseimbangan hormon, mempengaruhi perkembangan kanker payudara (9).

### **Hubungan Riwayat *Obesitas* dengan Kejadian Kanker Payudara**

Penelitian ini menemukan bahwa mayoritas dari 94 pasien kanker payudara (56.4%) memiliki riwayat *obesitas*. Namun, analisis bivariat tidak menunjukkan korelasi signifikan antara *obesitas* dan kanker payudara ( $P\ value = 0,145$ ,  $\alpha = 0,05$ ).

Hasil penelitian ini sejalan dengan Dati et al. (2021) yang juga tidak menemukan hubungan antara *obesitas* dan kanker payudara ( $p\text{-value}=0,214 > 0,05$ ) di RSUD Prof. Dr. W. Z Johannes Kupang. Ini mungkin disebabkan oleh penimbangan berat badan yang dilakukan selama penelitian, bukan sebelum terjadinya kanker payudara. Stres akibat penyakit dapat menyebabkan penurunan berat badan. Oleh karena itu, menjaga berat badan ideal dan mengurangi konsumsi makanan berlebihan dianjurkan untuk pencegahan kanker payudara (10).

Namun, penelitian Purwanti et al. (2021) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara *obesitas* dan kanker payudara wanita. Wanita *obesitas* memiliki risiko 11,7 kali lebih tinggi menderita kanker payudara. *Obesitas* dapat mempengaruhi metabolisme dan kadar insulin, yang berpotensi memengaruhi pertumbuhan sel kanker karena glukosa yang berlebihan dalam sel kanker (8).

### **Hubungan Lama Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Kejadian Kanker Payudara**

Hasil studi ini menunjukkan bahwa sebagian besar dari 94 pasien kanker payudara (55.3%) menggunakan kontrasepsi hormonal selama  $\geq 10$  tahun. Analisis bivariat mengindikasikan hubungan signifikan antara lama penggunaan kontrasepsi hormonal dan kanker payudara ( $P\ value = 0,013$ ,  $\alpha = 0,05$ ), dengan pasien yang menggunakan kontrasepsi hormonal selama  $\geq 10$  tahun memiliki peluang 2.880 kali lebih besar untuk mengalami kanker payudara.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari & Khati (2022), yang menunjukkan bahwa kontrasepsi hormonal berhubungan dengan kanker payudara ( $p\ value = 0,000$ ) di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal dengan hormon estrogen dalam jangka panjang di atas 10 tahun berisiko lebih tinggi terkena kanker payudara dibandingkan dengan penggunaan kontrasepsi hormonal jangka pendek atau yang tidak mengandung hormon estrogen (11).

Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Sari & Amran (2019) yang tidak menemukan hubungan signifikan antara lama penggunaan kontrasepsi hormonal dan kanker payudara ( $p\text{-value} = 0,1 > 0,05$ ). Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh dosis hormon yang lebih rendah pada kontrasepsi hormonal saat ini, yang telah dikurangi untuk mengurangi efek samping. Selain itu, waktu penggunaan kontrasepsi yang berbeda juga bisa menjadi faktor yang berbeda (12).

### **Hubungan Usia *Menopause* dengan Kejadian Kanker Payudara**

Studi ini menemukan bahwa sebagian besar dari 94 pasien kanker payudara (40.4%) mengalami *menopause* pada usia <50 tahun. Analisis bivariat mengungkapkan korelasi signifikan antara usia *menopause* dan kanker payudara ( $P\text{ value} = 0.000, \alpha = 0,05$ ).

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Sipayung et al. (2022) yang mengidentifikasi hubungan antara usia *menopause* dan kanker payudara di RSUD dr. Pirngadi Medan. Wanita yang telah *menopause* memiliki risiko lebih tinggi terkena kanker payudara karena faktor usia dan perubahan hormonal setelah *menopause*. Risiko kanker payudara cenderung lebih tinggi pada wanita di atas 40 tahun, terutama yang telah *menopause*, karena perubahan hormonal dan penurunan kekebalan tubuh (13).

Namun, penelitian Purwanti et al. (2021) menyatakan bahwa usia *menopause* tidak berpengaruh pada kejadian kanker payudara. Faktor usia *menopause* bukanlah faktor dominan dalam kanker payudara, dan hasil yang berbeda ini mungkin disebabkan oleh faktor-faktor lain yang memengaruhi risiko kanker payudara pada wanita (8).

### **Hubungan Riwayat Merokok dengan Kejadian Kanker Payudara**

Studi ini menemukan bahwa mayoritas dari 94 pasien kanker payudara (56.4%) adalah non-perokok. Analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara riwayat merokok dan kanker payudara ( $P\text{ value} = 0,835, \alpha = 0,05$ ).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ningrum & Rahayu (2021) yang juga tidak menemukan hubungan antara merokok dan kanker payudara di Indonesia, dengan  $OR\ 1,0, p = 0,99 < 0,05$ . Hal ini mungkin karena mayoritas pasien kanker payudara dalam studi ini bukan perokok, sehingga kanker payudara tidak berkaitan dengan asap rokok (6).

Namun, penelitian Paratiwi (2021) menyatakan bahwa riwayat merokok memiliki hubungan signifikan dengan peningkatan risiko kanker payudara ( $p\text{-value} = 0,003 > 0,05$ ). Asap rokok mengandung zat kimia yang dapat menyebabkan kanker payudara, terutama pada perokok dan mereka yang terpapar asap rokok dalam jangka waktu yang sangat lama. Perokok pasif juga memiliki risiko kanker payudara yang lebih tinggi karena efek berbahaya asap rokok (14).

### **Faktor yang Paling Dominan terhadap Kejadian Kanker Payudara**

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa dari tujuh variabel independen yang diamati (riwayat keluarga, usia *menarche*, usia melahirkan pertama, riwayat *obesitas*, lama penggunaan kontrasepsi hormonal, usia *menopause*, dan riwayat merokok), variabel dengan pengaruh paling kuat

adalah riwayat keluarga ( $B=1,839$ ). Ini menunjukkan bahwa individu dengan riwayat keluarga kanker payudara memiliki risiko lebih tinggi terkena kanker payudara.

Penelitian ini mendukung temuan yang sejalan dengan penelitian Sipayung et al. (2022), yang juga menemukan korelasi antara riwayat keluarga dan kanker payudara di RSUD dr Pirngadi Medan, dengan  $P$  value 0,02 ( $\alpha = 0,05$ ) (15). Faktor riwayat keluarga menjadi komponen penting dalam skrining kanker payudara, terutama pada individu yang memiliki hubungan dekat dengan penderita seperti orangtua, saudara kandung, dan anak. Risiko juga berkaitan dengan faktor genetik seperti BRCA1 yang meningkatkan risiko kanker payudara.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil studi RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Gorontalo menyimpulkan bahwa riwayat keluarga kanker payudara dan usia *menarche* di bawah 12 tahun meningkatkan risiko kanker payudara. Usia melahirkan pertama kali di bawah 30 tahun dan riwayat *obesitas* tidak berhubungan dengan risiko kanker payudara. Penggunaan kontrasepsi hormonal selama lebih dari 10 tahun meningkatkan risiko sebesar 2,880 kali. *Menopause* di bawah usia 50 tahun juga terkait dengan risiko kanker payudara, sementara riwayat merokok tidak menunjukkan korelasi. Faktor utama yang meningkatkan risiko kanker payudara adalah riwayat keluarga. Oleh karena itu, disarankan instansi kesehatan meningkatkan penyuluhan melalui media massa, khususnya pada remaja wanita, untuk meningkatkan kesadaran akan pemeriksaan diri dan perilaku sehat. Masyarakat diharapkan melakukan pemeriksaan payudara dan SADARI jika memiliki riwayat kanker keluarga, serta menghindari faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Penelitian lebih lanjut dianjurkan untuk mendalami faktor-faktor seperti *paritas*, menyusui, aktivitas fisik, dan riwayat keguguran terkait dengan kanker payudara.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Puspitasari RAH, Nastiti AD, Kusuma E, Handayani D, Aristawati E. Sosialisasi Sadari Sebagai Langkah Awal Pencegahan Kanker Payudara. *J Kreat Pengabd Kpd Masy*. 2022;5(5):1313–7.
2. Hjorth L, Khdidah D. Tillbaka till vardagen Kvinnors upplevelser av det vardagliga livet efter bröstcancer En litteraturstudie av patografier. 2023;
3. Shaoyuan Lei, Rongshou Zheng, Siwei Zhang, Shaoming Wang, Ru Chen, Sun K, et al. Global patterns of breast cancer incidence and mortality A population-based cancer.pdf. 2021;1183–94.
4. Marfianti E. Peningkatan Pengetahuan Kanker Payudara dan Keterampilan Periksa Payudara Sendiri (SADARI) untuk Deteksi Dini Kanker Payudara di Semutan Jatimulyo Dlingo. *J Abdimas Madani dan Lestari*. 2021;3(1):25–31.
5. Inggarsih R, Akhyar Dyni Zakyah, Lusia Hayati, Joko Marwoto, Septi Purnamasari, Arwan Bin Laeto, et al. Dermatoglyphy in Breast Cancer Patients: A Systematic Review. *Biosci Med J Biomed Transl Res*. 2021;5(11):1014–29.
6. American Cancer Society. Breast Cancer What is breast cancer? *Am Cancer Soc Cancer Facts Fig Atlanta, Ga Am Cancer Soc [Internet]*. 2022;1–19. Available from: <http://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/about/what-is-breast-cancer.html>

7. Ningrum MP, Rahayu RSR. Determinan Kejadian Kanker Payudara pada Wanita Usia Subur (15-49 Tahun). *Indones J Public Heal Nutr* [Internet]. 2021;1(3):362–70. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>
8. Hasnita Y, Harahap WA, Defrin. Penelitian Pengaruh Faktor Risiko Hormonal pada Pasien Kanker Payudara di RSUP. Dr. M. Djamil Padang. *J Kesehat Andalas* [Internet]. 2019;8(3):522–8. Available from: <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/1037/951>
9. Purwanti S, Syukur NA, Haloho CB. Faktor Risiko Berhubungan dengan Kejadian Kanker Payudara Wanita. *J Bidan Cerdas*. 2021;3(4):168–75.
10. Sari N, Sukmayenti S, Pasalina PE. Usia Hamil Pertama Sebagai Prediktor Kadar Estradiol Wanita Usia Subur Penderita Kanker Payudara. *Jik J Ilmu Kesehat*. 2023;7(1):164.
11. Dati TY, Sasputra IN, Rante SDTR, Artawan IM. Faktor Risiko Kanker Payudara Di RSUD Prof. Dr.W.Z Johannes Kupang Nusa Tenggara Timur Tahun 2017-2019. *Cendana Med J*. 2021;9(2):265–71.
12. Mustikasari U, Khati SA. Hubungan Pemakaian Kontrasepsi Hormonal Dengan Kejadian Kanker Payudara. *J Kesehat Tambusai*. 2022;3(2):145–52.
13. Sari N, Amran VYA. Relationship of Oral Contraception Use with Premenopausal Women's Breast Cancer. *Jiksh* [Internet]. 2019;10(2):132–7. Available from: <https://akper-sandikarsa.e-journal.id/JIKSH>
14. Purwanti S, Syukur NA, Haloho CB. Faktor Risiko Berhubungan dengan Kejadian Kanker Payudara Wanita Di RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi. *J Bidan Cerdas*. 2021;3(4):168–75.
15. Ika Damayanti Sipayung, Sarma Lumbanraja, Aida Fitria, Mangatas Silaen, Jitasari Tarigan Sibero. Analisa Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kanker Payudara (Ca Mammae) di RSUD dr Pirngadi Medan Tahun 2020. *J Heal Technol Med*. 2022;8(1):468–76.

# FAKUMI MEDICAL JOURNAL

---

## ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

### **Literature Review: Hubungan antara Tingkat Kebugaran Jasmani dengan Frekuensi Denyut Nadi pada Mahasiswa**

---

<sup>K</sup>Ananda Putra Difa<sup>1</sup>, Imran Safei<sup>2</sup>, Rezky Pratiwi L. Basri<sup>3</sup>, Shofiyah Latief<sup>4</sup>, Arni Isnaini Arfah<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [anandapd2021@gmail.com](mailto:anandapd2021@gmail.com)

[anandapd2021@gmail.com](mailto:anandapd2021@gmail.com)<sup>1</sup>, [imransafei@umi.ac.id](mailto:imransafei@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [qqpratiwi9191@gmail.com](mailto:qqpratiwi9191@gmail.com)<sup>3</sup>, [shofiyahlatief@umi.ac.id](mailto:shofiyahlatief@umi.ac.id)<sup>4</sup>, [arniisnaini.arfah@umi.ac.id](mailto:arniisnaini.arfah@umi.ac.id)<sup>5</sup>

(081333407475)

---

## ABSTRAK

Menurut data *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular menyumbang 17,5 juta kematian di seluruh dunia, atau 31% dari 56,5 juta kematian di seluruh dunia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan antara denyut nadi mahasiswa dan tingkat kebugaran jasmani. Kajian pustaka dengan format kajian naratif merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Studi ini mengungkapkan bahwa siswa yang berpartisipasi dalam kebugaran jasmani memiliki keuntungan yang signifikan dibandingkan mereka yang tidak. Motivasi di balik penelitian ini adalah untuk menentukan hubungan antara tingkat kesehatan aktual dan kekambuhan detak jantung pada mahasiswa. Kajian pustaka dengan format kajian naratif merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara mahasiswa yang melakukan kebugaran jasmani dengan yang tidak melakukan kebugaran jasmani.

Kata kunci: *World health organization*; kebugaran jasmani; denyut nadi; mahasiswa

---

### **PUBLISHED BY:**

Fakultas Kedokteran

Universitas Muslim Indonesia

### **Address:**

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)

Makassar, Sulawesi Selatan.

### **Email:**

[fmj@umi.ac.id](mailto:fmj@umi.ac.id)

**Phone:** +681312119884

### **Article history**

Received 1<sup>st</sup> Juni 2024

Received in revised form 3<sup>th</sup> Juni 2024

Accepted 25<sup>th</sup> Juni 2024

Available online 30<sup>th</sup> Juni 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



### ABSTRACT

According to data from the World Health Organization (WHO). It shows that cardiovascular disease accounts for 17.5 million deaths worldwide, or 31% of the 56.5 million deaths worldwide. Surveying crafted by the heart early on should be visible from the beat which is the proliferation of the pulse. The purpose of this study was to ascertain whether college students' pulse rate and level of physical fitness were related. A literature review with a narrative review format is the method used in this research. This study revealed that students who participated in physical fitness had significant advantages over those who did not. The motivation behind this study was to decide the connection between the degree of actual wellness and heartbeat recurrence in undergrads. A literature review with a narrative review format is the method used in this research. The results of this study are that there is a significant difference between students who do physical fitness and those who do not do physical fitness.

Keywords: World health organization; physical fitness; pulse rate; college student

---

### PENDAHULUAN

Dari data World Health Organization (WHO) menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular menyumbang 17,5 juta kematian di seluruh dunia, atau 31% dari 56,5 juta kematian di seluruh dunia (1). Denyut nadi yang merupakan perambatan denyut jantung dapat digunakan untuk menilai kerja jantung pada usia muda. Tingkat kesehatan sebenarnya di Indonesia sebagian besar sedang. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat korelasi antara tingkat kebugaran jasmani dengan frekuensi denyut nadi di 22 provinsi di Indonesia, dengan 56,07 persen provinsi tersebut tergolong sedang (2).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) daring, Istilah "kebugaran fisik" mengacu pada kebugaran yang terkait dengan bagaimana olahraga memengaruhi kondisi fisik seseorang, seperti fleksibilitas, daya tahan kardiovaskular, serta kekuatan dan daya tahan otot. 2 Kesehatan yang sebenarnya adalah kemampuan seseorang yang sebenarnya untuk dapat melakukan aktivitas sehari-hari secara produktif dan benar-benar dalam waktu yang lama tanpa henti. Secara terus menerus tanpa mengalami kelelahan yang parah, seseorang dapat mencapai derajat kesehatan yang ideal, salah satunya dengan melakukan pekerjaan aktif secara rutin (1).

*Harvard step test* dapat digunakan untuk mengevaluasi kebugaran fisik seseorang. Menggunakan media bangku, *Harvard Step Test* mengukur kebugaran dan kesegaran fisik. Kebugaran seseorang akan meningkat semakin cepat detak jantungnya kembali normal setelah tes (3).

Seseorang dikatakan sehat jasmani jika memiliki daya tahan *kardiovaskuler* yang baik. Penanda untuk menentukan daya tahan *kardiovaskular* adalah dengan memperkirakan frekuensi denyut (4).

Denyut adalah gelombang besar dalam aliran karena darah yang disedot oleh jantung. Denyut nadi adalah perulangan perputaran berapa banyak darah yang mengalir ke jantung dan diperkirakan akan menentukan perulangan denyut nadi. Istilah denyut nadi adalah tanda kapasitas jantung dimana tanda nadi ada pada denyutnya. Oleh karena itu, denyut nadi yang merupakan perambatan denyut jantung dapat digunakan untuk menentukan denyut jantung. dihitng setiap menit menggunakan hitungan pengulangan (dalam kali per menit) atau denyut nadi maksimal 220 kali usia (5).

## METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Literature Review* dengan desain *Narrative Review*. Metode *narrative review* bermaksud untuk membedakan dan meringkas artikel yang baru saja didistribusikan, menjauhi duplikasi eksplorasi, dan mencari bidang studi baru yang telah diselidiki orang miskin. Perkembangan eksplorasi memang terekam sebagai *hard copy* proposisi untuk model *narrative review* yang dimulai dengan menentukan subjek, melihat melalui tulisan berdasarkan kumpulan data artikel yang terhubung, memilih tulisan, menangani informasi dan mencapai kesimpulan.

## HASIL

Tabel 1. Hasil Penelitian *Literature Review*

| No | Tahun Terbit | Judul   | Penulis                             | Metode  | Hasil   | Kesimpulan   |
|----|--------------|---|-------------------------------------|---|---|--|
| 1. | 2020         | Pengaruh aktivitas fisik pada mahasiswa terhadap denyut nadi di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara | Liri Andiyani                       | Metode analitik kategori ( <i>cross sectional</i> , 78 sampel). | Responden berjenis kelamin perempuan yang terbanyak yaitu sebanyak 51 orang (65,4%) dan laki laki sebanyak 27 orang (34,6%). kategori denyut nadi normal sebanyak 63 orang (80,8%).   | Terdapat pengaruh kebugaran jasmani mahasiswa terhadap denyut nadi di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. |
| 2. | 2020         | Hubungan Kadar Hemoglobin Dan Denyut Nadi Istirahat Terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani Pada Siswa Sma Negeri 1 Takalar      | Irenne Elly & Pasiyan Rachmat Ullah | <i>Quasi Experiment al (pretest-posttest</i> , 30 sampel)       | Sebagian besar subyek penelitian berumur 21 tahun sebanyak 36,67%. Rata-rata nadi awal 72 kali/menit dan rata-rata denyut nadi setelah perlakuan adalah 75 kali/menit maka, denyut nadi setelah perlakuan yaitu $p = 0,000$ . | Terdapat perubahan yang bermakna antara denyut nadi awal dan denyut nadi setelah diberikan perlakuan.                              |
| 3. | 2020         | Nadi Istirahat Dan Nadi Pemulihan Dipengaruhi Oleh Rutinitas Olahraga   | Rosa Puwanti                        | Pre-Eksperimental ( <i>one pre-post test</i> )                  | Berdasarkan nilai T hitung = 18.083 > tabel = 2.032 dan tingka signifikan yaitu $p = 0.000$ .   | Hasil penelitian sesuai hipotesis yakni adanya pengaruh frekuensi Latihan kebugaran jasmani dengan denyut nadi                     |

|    |      |  |  |  |   |   |
|----|------|--|--|--|---|---|
|    |      |  |  |  |   | pada mahasiswa Universitas Darul Ulum Jombang, Ada hubungan denyut nadi dengan kebugaran jasmani pada siswa Kelas XI di SMKN 2 Buduran  |
| 4. | 2020 | Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Melalui Aktivitas Fisik Harian Selama Pandemi Kelas XI di SMKN 2 Buduran  | Dian Maharani & Fenny Pratiwi                      | Deskripsi Korelasi ( <i>total sampling</i> , 15 sampel)        | Ada hubungan denyut nadi terhadap kebugaran jasmani pada mahasiswa angkatan 2018 dengan nilai determinasi (R Square) = 0.889 atau korelasi sebesar 88,9% sementara 11.1% disebabkan oleh factor – factor lain.  |   |
| 5. | 2023 | Hubungan Status (IMT/U) Dengan Kebugaran (VO2MAX) Pada Siswa-Siswi Kelas XI Sma It Insan Mulia Boarding School | Denny Bunarsi & Susy Olivia Lontoh                 | <i>Quasi Experiment al (Consecutive Sampling</i> , 50 sampel). | Berdasarkan uji statistic-t berpasangan, pada kelompok kontrol didapatkan rerata nilai frekuensi denyut nadi sebelum perlakuan sebesar 78 kali/menit dan rerata frekuensi denyut nadi setelah perlakuan sebesar 80 kali/menit. Hasil uji statistic didapatkan nilai $p = 0.110$ dimana $p > 0.0001$ sehingga didapatkan perubahan nilai bermakna. | Tidak ada responden pada kelompok perlakuan yang memiliki tingkat kebugaran fisik baik dan sangat baik setelah diberikan perlakuan. Hasil uji statistic didapatkan perubahan nilai bermakna antara frekuensi denyut sebelum dan sesudah dilakukan Harvard Step Test pada kelompok perlakuan dengan nilai $P > 0.0001$ . |
| 6. | 2023 | Hubungan kebugaran jasmani dengan tingkat  | Ratih Kusuma Dewi, Raden Sugeng Riyadi, Aprimansah | Penelitian kuantitatif dengan desain korelasi                  | Uji statistik menggunakan Spearman Rank didapatkan nilai  | Terdapat perubahan yang bermakna antara denyut  |

|    |      |   |                                      |   |   |   |
|----|------|---|--------------------------------------|---|---|---|
|    |      | kecemasan mahasiswa keperawatan anestesiologi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta  |                                      | ( <i>cross sectional</i> dengan uji <i>statistic harvard step test</i> )        | 0,002 ( <i>p value</i> < 0,05.  | nadi awal dan denyut nadi setelah diberikan perlakuan.  |
| 7. | 2019 | Hubungan Antara Tingkat Kebugaran Jasmani Dengan Frekuensi Denyut Nadi Pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Semester Akhir | Kurnia Dwi Safitri, Nurvita Risdiana | Observasional analitik ( <i>cross sectional</i> , 72 responden)                 | Untuk rata-rata frekuensi denyut nadi sebesar 81,17 untuk mahasiswa yang berolah raga dan sebesar 83,36 dan untuk yang tidak rutin olahraga.  | Terdapat perbedaan yang signifikan antara mahasiswa olahraga dan tidak olahraga pada mahasiswa Fakultas Keperawatan Muhammadiyah Yogyakarta. Artinya ada hubungan kebugaran jasmani dengan frekuensi denyut nadi. Ada hubungan antara indeks kebugaran jasmani dengan denyut nadi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malikkudaleh dengan metode <i>Harvard Step Up Test</i> . |
| 8. | 2019 | Penilaian Indeks Kebugaran Jasmani Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2015 Dengan Metode <i>Harvard Step Up Test</i>                               | Nora Maulina & Cut Asmaul Husna      | Pre-Eksperimental ( <i>two Group Pre and Post Design</i> )                      | Hasil menunjukkan bahwa mahasiswa yang sering melakukan kebugaran jasmani nadinya rata – rata adalah 86 kali/menit. Sedangkan mahasiswa yang jarang atau hampir tidak pernah melakukan kebugaran jasmani rata -ratanya adalah 65 kali/menit | Ada hubungan denyut nadi dengan kebugaran jasmani yang dinilai dari aktivitas fisik   |
| 9. | 2019 | Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kebugaran Jasmani Mahasiswa Prodi  | Ahmad Syauqy                         | Pre- <i>Experimental (one group pre-post test)</i> dengan metode <i>Harvard</i> | Subyek penelitian semua berumur 20 tahun dan berjenis kelamin laki-laki. Sebanyak 40%. Rerata denyut nadi awal adalah 80  | Ada hubungan denyut nadi dengan kebugaran jasmani yang dinilai dari aktivitas fisik   |

|     | Kedokteran Unja |   | <i>Step Up Test</i>                     | kali/menit dan rerata denyut nadi setelah perlakuan adalah 85 kali/menit didapatkan   | pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Unja Angkatan 2017  |
|-----|-----------------|---|---|---|--|
| 10. | 2021            | Workout Sebagai Aktivitas Olahraga Mahasiswa Menjaga Kebugaran Jasmani Di Tengah Pandemi Covid-19 | Riki Isnaini Ramadhan & Dita Yuliastrid | Eksperimen semu ( <i>one group pre-post test</i> ), 30 mahasiswa <i>simple random sampling</i>  | Dari hasil yang didapatkan, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara mahasiswa yang sering melakukan kebugaran jasmani dengan yang tidak melakukan kebugaran jasmani mahasiswa Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Surabaya dinilai rendah. |
|     |                 |   |   | Dari semua mahasiswa, rata – rata denyut nadinya adalah 75 kali/menit, dengan hasil kategori, 1 mahasiswa (3%) sangat tinggi, 5 mahasiswa (17%) tinggi, 8 siswa (26%) sedang, 12 mahasiswa (40%) rendah, dan 4 siswa (13%) sangat rendah, |  |

### PEMBAHASAN

Pada penelitian pertama oleh Liri Andiyani berjudul “Pengaruh aktivitas fisik pada mahasiswa terhadap denyut nadi di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara” menjelaskan bahwa terdapat pengaruh aktivitas mahasiswa terhadap denyut (6).

Pada penelitian kedua oleh Irenne Elly M.S dan Pasiyan Hidayatullah dengan judul “Hubungan Kadar Hemoglobin Dan Denyut Nadi Istirahat Terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani Pada Siswa Sma Negeri 1 Takalar”. Rata- rata denyut nadi awal yaitu, 72kali/menit dan rata – rata denyut nadi setelah perlakuan 75 kali/menit dengan uji t berpasangan didapatkan hasil ( $p < 0,05$ ) (7).

Pada penelitian ketiga oleh Rosa Purwanti dengan judul “Pengaruh frekuensi Latihan kebugaran jasmani dengan denyut nadi pada mahasiswa Universitas Darul Ulum Jombang” menjelaskan bahwa tingkat signifikansi  $0.000 < 0.05$ . Artinya sesuai dengan hipotesis jika ada pengaruh kebugaran jasmani pada mahasiswa Universitas Darul Ulum jombang (8).

Pada penelitian keempat oleh Dian Maharani & Fenny Pratiwi yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Melalui Aktivitas Fisik Harian Selama Pandemi Kelas XI di SMKN 2 Buduran”. menjelaskan bahwa hasil pada penelitian ini ada hubungan denyut nadi terhadap kebugaran jasmani pada Kelas XI di SMKN2 Buduran (9).

Penelitian kelima oleh Denny Bunarsi Dkk yang dikutip oleh Nurun Nadhiroh (2023) dengan judul “Hubungan Status (IMT/U) Dengan Kebugaran (VO2MAX) Pada Siswa- Siswi Kelas XI Sma It Insan Mulia Boarding School”. Didapatkan perubahan nilai antara frekuensi denyut nadi sebelum dan sesudah perlakuan, maka hasil uji *statistic* didapatkan perubahan nilai antara frekuensi denyut nadi sebelum dan sesudah dilakukan *Harvard step test* yaitu dengan nilai  $p < 0,000$  (10).

Penelitian keenam yang dilakukan oleh Kurnia Dwi Safitri yang dikutip oleh Ratih Kusuma Dewi (2023), Uji *statistic* menggunakan spearman rank didapatkan 0,002 yaitu ( $p \text{ value} < 0,05$ ) jadi kesimpulannya terdapat perubahan yang bermakna antar denyut nadi setelah diberikan perlakuan. Artinya ada hubungan kebugaran jasmani dan frekuensi denyut nadi (11).

Penelitian ketujuh oleh Firman Arief yang berjudul “Hubungan Antara Tingkat Kebugaran Jasmani Dengan Frekuensi Denyut Nadi Pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Semester Akhir”. Kesimpulannya tidak ada perbedaan yang penting pada denyut nadi yang melakukan dan tidak melakukan olahraga pada mahasiswa (12).

Penelitian kedelapan oleh Nora M dan Cut Asmaul dengan judul “Penilaian Indeks Kebugaran Jasmani Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2015 Dengan Metode Harvard *Step Up Test*” dengan metode *pre-exsperimantal two group pre-post design* menunjukkan bahwa mahasiswa yang sering melakukan kebugaran jasmani nadi rata adalah 86 kali/menit. Sedangkan mahasiswa yang jarang atau hamper tidak pernah melakukan kebugaran jasmani rata – ratanya adalah 65 kali/menit. Kesimpulannya penelitian ini ada hubungan indeks kebugaran jasmani dengan denyut nadi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malikkusaleh dengan metode *Harvard Step Up Test* (13).

Penelitian kesembilan oleh Ahmad Syauqy yang berjudul “Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kebugaran Jasmani Mahasiswa Prodi Kedokteran Unja” dengan metode *Harvard Step Up Test*. Pada kesimpulannya adalah ada hubungan denyut nadi dengan kebugatan jasmani yang dinilai dari aktivitas fisik pada mahasiswa (14).

Penelitian kesepuluh oleh Riki Isnaini Ramadhan yang berjudul “Workout Sebagai Aktivitas Olahraga Mahasiswa Menjaga Kebugaran Jasmani Di Tengah Pandemi *Covid-19*”. Dari semua mahasiswa, rata – rata denyut nadinya adalah 75 kali/menit, dengan hasil kategori, 1 mahasiswa (3%) sangat tinggi, 5 mahasiswa (17%) tinggi, 8 siswa (26%) sedang, 12 mahasiswa (40%) rendah, dan 4 siswa (13%) sangat rendah, Dari hasil yang didapatkan, kesimpulannya yaitu terdapat perbedaan antara mahasiswa yang sering melakukan kebugaran jasmani dengan yang tidak melakukannya (15).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulannya, terdapat perbedaan yang signifikan antara mahasiswa yang melakukan kebugaran jasmani dengan yang tidak melakukan kebugaran jasmani, dan kebugaran jasmani berpengaruh terhadap perubahan denyut nadi mahasiswa. Berdasarkan temuan dari beberapa jurnal, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara kebugaran jasmani dan frekuensi denyut nadi mahasiswa. Mahasiswa yang memiliki denyut nadi yang baik secara bersama-sama akan diikuti dengan kebugaran jasmani yang baik. Oleh karena itu, disarankan kepada mahasiswa untuk meningkatkan intensitas aktivitas fisik mereka demi mencapai kualitas hidup yang baik. Selain itu, memberikan edukasi kepada mahasiswa mengenai pentingnya menjaga kebugaran jasmani juga perlu dilakukan untuk mengurangi risiko terjadinya penyakit.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Nugraheningsih G, Saputro YA. Peningkatan Kesegaran Jasmani Melalui Matakuliah Pencak Silat Mahasiswa Ilmu Keolahragaan. *Jp.jok (Jurnal Pendidik Jasmani, Olahraga dan Kesehatan)*. 2019;3(1):13–26.
2. Suwandi S. Harvard Step Test Univ Bengkulu. *J Ilm Pendidik Jasmani*, [Internet]. 2019;3(2):193–7. Available from: <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/kinestetik/article/download/8914/4362>
3. Septiasari EA. menggunakan modifikasi harvard step test tingkat sekolah dasar Developing a physical fitness test for blind children using the modified harvard step test for elementary school. 2021;3(1):55–64.
4. Mubarak MF, Basith DI, Setyagraha E. Pengaruh Sport Massage Terhadap Kecepatan Penurunan Denyut Nadi Pada Atlet Pencak Silat Sulawesi Selatan. *Malaysian Palm Oil Counc [Internet]*. 2020;21(1):1–9. Available from: <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203%0Ahttp://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/>
5. Ningrum MW. Tingkat Kecemasan dan Perubahan Denyut Nadi pada Pasien Ekstraksi Gigi di RSGM FKG USU [Internet]. 2019. Available from: <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/48177>
6. Andiyani L, Rusip G. Pengaruh Aktivitas Fisik Mahasiswa Terhadap Denyut Nadi Dan Tekanan Darah Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Liri. *J Ilm Maksitek*. 2020;7(3).
7. Basuki K. Hubungan Kadar Hemoglobin dan Denyut Nadi Istirahat terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani pada Siswa SMA Negeri 1 Takalar. *ISSN 2502-3632 ISSN 2356-0304 J Online Int Nas Vol 7 No1, Januari – Juni 2019 Univ 17 Agustus 1945 Jakarta [Internet]*. 2019;53(9):1689–99. Available from: [www.journal.uta45jakarta.ac.id](http://www.journal.uta45jakarta.ac.id)
8. Kusuma GR, Basuki SW, Risanti ED, Hernawan B. Nadi Istirahat Dan Nadi Pemulihan Dipengaruhi Oleh Rutinitas Olahraga. *Herb-Medicine J*. 2020;3(3):85.
9. Prayugo NY, Hartati SCY. Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Melalui Aktivitas Fisik Harian Selama Pandemi Kelas XI di SMKN 2 Buduran. *J Pendidik Olahraga dan Kesehatan [Internet]*. 2021;9(2):377–82. Available from: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/article/view/42154>
10. Nadhiroh N, Dewi AP, Muharramah A, Pratiwi AR. Hubungan Status (Imt/U) Dengan

- Kebugaran (Vo2max) Pada Siswa- Siswi Kelas XI SMA IT Insan Mulia Boarding School. *J Gizi Aisyah*. 2023;6(2):148–56.
11. Dewi RK, Riyadi RS. Hubungan kebugaran jasmani dengan tingkat kecemasan mahasiswa keperawatan anesthesiologi Universitas ‘ Aisyiyah Yogyakarta. 2023;1:498–503.
  12. Safitri KD, Risdiana N. Frekuensi Denyut Nadi Pada Mahasisiwa Program Studi Yogyakarta Semester Akhir ( Correlation Between Physical Fitness Level And Heart Rate The Student Of Nursing Science At The University Muhammadiyah Of Yogyakarta Last Semester ) Universitas Muhammadiyah Y. 2019;002.
  13. Maulina N, Husna CA. Penilaian Indeks Kebugaran Jasmani Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2015 Dengan Metode Harvard Step Up Test. *AVERROUS J Kedokt dan Kesehat Malikussaleh*. 2019;3(2):72.
  14. Syauqy A. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kebugaran Jasmani Mahasiswa Prodi Kedokteran UNJA. *Jmj [Internet]*. 2019;5(1):87–93. Available from: <https://online-journal.unja.ac.id/kedokteran/article/view/4506>
  15. Ramadhan RI. Workout Sebagai Aktivitas Olahraga Mahasiswa Menjaga Kebugaran Jasmani di Tengah Pandemi Covid 19. *J Kesehat Olahraga*. 2021;9(4):193–200.