

**PERBANDINGAN LAMANYA WAKTU PAPARAN
ASAP OBAT NYAMUK TERHADAP GAMBARAN
HISTOPATOLOGI PARU MENCIT**

KARYA TULIS ILMIAH



Oleh :

**Meylanie Athalya Maniata
PO.5303333210789**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
2024**

**PERBANDINGAN LAMANYA WAKTU PAPARAN ASAP
OBAT NYAMUK TERHADAP GAMBARAN
HISTOPATOLOGI PARU MENCIT**

KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Diploma – III Teknologi Laboratorium Medis



Oleh :

**Meylanie Athalya Maniata
PO.5303333210789**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN LAMANYA WAKTU PAPARAN ASAP
OBAT NYAMUK TERHADAP GAMBARAN
HISTOPATOLOGI PARU MENCIT**

Oleh :

**Meylanie Athalya Maniata
PO. 5303333210789**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal, 20 Mei 2024

Susunan Tim Penguji

1. **Byantarsih Widyaningrum, SKM., M.Si**

.....


2. **Ni Ketut Yuliana Sari, S.ST., M.Imun**

.....

.....

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan**

Kupang, 31 Mei 2024
Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang



**Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc
NIP. 197308011993032001**

BIODATA PENULIS

Nama : Meylanie A. Maniata
Tempat Tanggal Lahir : Kupang, 29 Mei 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl. Nanga Jamal, Naikoten 1, Kota Kupang
Riwayat Pendidikan :

1. TK Strada St. Clara
2. SDI Bertingkat Oebobo 2
3. SMPK St. Yoseph Kupang
4. SMAK Giovanni Kupang

Riwayat Pekerjaan :

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk:

Diri sendiri, dosen penguji I, dosen penguji II sekaligus pembimbing KTI, Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kupang, bapa dan mama, adik Rhyston, dan adik Aiden.

Motto

Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur

(Filipi 4:6)

PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Meylanie Athalya Maniata

Nomor Induk Kemahasiswaan : PO.5303333210789

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kupang, 20 Mei 2024
Yang menyatakan



Meylanie Athalya Maniata

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan Rahmatnya Penulis dapat menyelesaikan dengan baik Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul **“Perbandingan Lamanya Waktu Paparan Asap Obat Nyamuk Terhadap Gambaran Histopatologi Paru Mencit”**.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan di Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang. Karya Tulis Ilmiah ini juga merupakan wadah bagi Penulis dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama pendidikan.

Penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan berkat bimbingan, saran, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu Penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Irfan, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
2. Ibu Agustina W. Djuma, S. Pd., M. Sc., selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang.
3. Ibu Byantarsih Widyaningrum, SKM., M.Si, selaku penguji yang telah memberikan saran dan perbaikan pada Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Ni Ketut Yuliana Sari. S.ST., M.Imun., selaku Pembimbing yang dengan penuh ketulusan telah membimbing dan mengarahkan Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Byantarsih Widyaningrum, SKM., M.Si, selaku Pembimbing Akademik yang telah menuntun Penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis.
6. Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada Penulis sehingga dapat sampai pada tahap ini.
7. Orang tua tercinta yang telah dengan setia mendoakan dan mendukung Penulis.

8. Semua pihak yang telah membantu penulis dengan caranya masing – masing dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas saran dan kritik yang diberikan yang dapat membuat Karya Tulis Ilmiah ini dapat lebih bermanfaat lagi.

Kupang, Mei 2024

Penulis

ABSTRAK

PERBANDINGAN LAMANYA WAKTU PAPARAN ASAP OBAT NYAMUK TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI PARU MENCIT

Meylanie Athalya Maniata, Ni Ketut Yuliana Sari, S.ST., M.Imun*

Email: meylaniemaniata29@gmail.com

*) Poltekkes Kemenkes Kupang Prodi Teknologi Laboratorium Medis

Xiii +73 halaman : tabel, gambar, lampiran

Zat yang terkandung dalam obat nyamuk bila digunakan dalam jangka waktu lama dapat mempengaruhi dan menyebabkan kelainan pada organ tubuh manusia, salah satunya adalah paru-paru. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran histopatologi paru mencit dengan perbandingan lamanya waktu paparan asap obat nyamuk. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen sungguhan dengan jumlah 24 ekor mencit yang dibagi dalam 4 kelompok yakni P0 sebagai kontrol, P1, P2, dan P3 sebagai kelompok perlakuan (4 jam, 6 jam, dan 8 jam). Pembedahan dilakukan pada hari ke 30 untuk diamati secara makroskopis dan mikroskopis. Pengamatan makroskopis meliputi mengamati warna dan mengukur diameter paru. Secara makroskopis diketahui pada P0 memiliki warna merah muda dengan rerata diameter 5,972 mm; pada P1 memiliki warna merah dengan rerata diameter 7,388 mm; pada P2 memiliki warna merah dengan bercak coklat dengan diameter 7,972 mm; dan pada P3 memiliki warna merah dengan bercak putih dengan rerata diameter 9,33 mm. Pengamatan mikroskopis menggunakan parameter yang meliputi kongesti, inflamasi, dan nekrosis. Uji *Kruskall Wallis* menunjukkan adanya perbedaan bermakna pada kongesti, inflamasi dan nekrosis dengan nilai signifikansi masing masing $p=0,001$; $p=0,00$; dan $p=0,00$. Uji *Mann Whitney U* pada kongesti menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara kelompok P0 dan P2; P0 dan P3; P1 dan P2; P1 dan P3. Pada inflamasi menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara kelompok P0 dan P2; P0 dan P3; P1 dan P2; P1 dan P3; P2 dan P3. Pada nekrosis menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara semua kelompok perlakuan. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan bermakna histopatologi paru mencit berdasarkan lamanya waktu paparan asap obat nyamuk.

Kata kunci: Histopatologi paru, mencit, obat nyamuk

Keputusan : 36 Buku (2014-2023).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
BIODATA PENULIS	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KTI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	7
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR	Xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Obat Nyamuk	Error! Bookmark not defined.
B. Histoteknik.....	Error! Bookmark not defined.
C. Paru paru.....	Error! Bookmark not defined.
D. Mencit.....	Error! Bookmark not defined.
E. Pewarnaan.....	17
F. Hipotesis Penelitian.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Jenis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Tempat dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Populasi	Error! Bookmark not defined.
E. Sampel	Error! Bookmark not defined.
F. Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
G. Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
H. Analisis Hasil	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Karakteristik Sampel	30

B. Gambaran Makroskopis Paru Mencit	30
C. Gambaran Mikroskopis Histopatologi Paru Mencit	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR TABEL

- Tabel 3. 1. Desain penelitian **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 2. Definisi operasional **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 3. Skor penilaian kongesti pada sediaan histologi dengan pewarnaan HE ..**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 4. Skor penilaian inflamasi pada sediaan histologi dengan pewarnaan HE .**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 5. Skor penilaian nekrosis pada sediaan histologi dengan pewarnaan HE...**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 6. Pewarnaan HE **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 1. Rata-rata hasil makroskopis warna paru **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 2. Rata-rata hasil makroskopis diameter paru **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 3. Rekapitulasi data hasil penilaian kongesti yang tidak terpapar asap obat nyamuk dan yang terpapar asap obat nyamuk **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 4. Hasil uji *kruskal wallis* penilaian kongesti terhadap histopatologi paru berdasarkan lamanya waktu paparan asap obat nyamuk .. **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 5. Rekapitulasi data hasil uji *mann whitney u* pada penilaian kongesti antara kelompok perlakuan **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 6. Rekapitulasi data hasil penilaian inflamasi yang tidak terpapar asap obat nyamuk dan yang terpapar asap obat nyamuk **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 7. Hasil uji *kruskal wallis* penilaian inflamasi terhadap histopatologi paru berdasarkan lamanya waktu paparan asap obat nyamuk ... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 8. Rekapitulasi data hasil uji *mann whitney u* pada penilaian inflamasi antara kelompok perlakuan **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 9. Rekapitulasi data hasil penilaian nekrosis yang tidak terpapar asap obat nyamuk dan yang terpapar asap obat nyamuk **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.10. Hasil uji *kruskal wallis* penilaian nekrosis terhadap histopatologi paru berdasarkan lamanya waktu paparan asap obat nyamuk ... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.11. Rekapitulasi data hasil uji *mann whitney u* pada penilaian nekrosis antara kelompok perlakuan **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Gambaran mikroskopis organ paru-paru normal manusia. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. Mencit (*Mus musculus*) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. Sistem respirasi mencit..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. Histopatologi paru mencit **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5. Hasil Pewarnaan Sediaan Jaringan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6. Skema penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7. Kandang dan mencit..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8. Hasil pengamatan makroskopis histopatologi paru mencit **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 9. Hasil pengamatan mikroskopis histopatologi paru mencit antar kelompok perlakuan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 10. Hasil pengamatan mikroskopis histopatologi paru mencit **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 11. Gambaran hasil pengamatan paru mencit yang mengalami kerusakan inflamasi..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 12. Gambaran hasil pengamatan paru mencit yang mengalami kerusakan nekrosis **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Proses Pemaparan Asap Obat Nyamuk**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 2. Proses Pembedahan – Entelan.....**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 3. Surat izin penelitian di Rsud Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang **Error!
Bookmark not defined.**
Lampiran 4. Surat keterangan hasil penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 5. Surat selesai penelitian**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 6. Keterangan layak etik**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 7. Lembar konsultasi**Error! Bookmark not defined.**