

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS SARI JERUK NIPIS (*CITRUS
AURANTIFOLIA*) DALAM MENURUNKAN ANGKA
KUMAN DI LANTAI KAMAR BERSALIN (VK) RSUD
SIDIKALANG KABUPATEN DAIRI
TAHUN 2024**



**TRISNAWATI SIHOTANG
P00933223117**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
SANITASI LINGKUNGAN
TAHUN 2024**

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS SARI JERUK NIPIS (*CITRUS
AURANTIFOLIA*) DALAM MENURUNKAN ANGKA
KUMAN DI LANTAI KAMAR BERSALIN (VK) RSUD
SIDIKALANG KABUPATEN DAIRI
TAHUN 2024**

*Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan*



**TRISNAWATI SIHOTANG
P00933223117**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
SANITASI LINGKUNGAN
TAHUN 2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Efektivitas Sari Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Dalam Menurunkan Angka Kuman Di Lantai Kamar Bersalin (VK) RSUD Sidikalang Kabupaten Dairi Tahun 2024

NAMA : Trisnawati Sihotang

NIM : P00933223117

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Tim Penguji Skripsi Kementerian RI Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe, Desember 2024

**Menyetujui
Dosen Pembimbing**

**Susanti Br Perangin Angin, SKM,M.Kes
NIP : 197308161998032001**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe
Kemenkes RI Poltekkes Medan**

**Haesti Sembiring, SST, MSc
NIP : 197206181997032003**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Efektivitas Sari Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Dalam Menurunkan Angka Kuman Di Lantai Kamar Bersalin (VK) RSUD Sidikalang Kabupaten Dairi Tahun 2024

NAMA : Trisnawati Sihotang

NIM : P00933223117

Skripsi Ini Telah Diuji pada Sidang Seminar Ujian Akhir Jurusan Kesehatan Lingkungan Program Studi Sarjana Terapan Kementerian Kesehatan RI Politeknik Kesehatan Medan Kabanjahe, Desember 2024

Penguji I

Penguji II

TH. Teddy BS, SKM, M. Kes
NIP. 196308281987031003

Deli Syaputri, SKM, M. Kes
NIP. 198906022020122003

Ketua Penguji

Susanti Br Perangin Angin, SKM,M.Kes
NIP : 197308161998032001

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe
Kemenkes RI Poltekkes Medan**

Haesti Sembiring, SST, MSc
NIP : 197206181997032003

BIODATA PENULIS



Nama : Trisnawati Sihotang
Nim : P00933223117
Tempat/tgl lahir : Sorkam, 30 Desember 1993
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Alamat : Jl. sisingamangaraja Atas Gg. Bersama II
Kelurahan Batang Beruh, kecamatan sidikalang
Kabupaten Dairi

Nama orang Tua:
Ayah : (Alm) Belli Sihotang
Ibu : Kernalia Nahampun

Riwayat Pendidikan:
Tahun 2000-2006 : SD Negeri 157628 Naipospos Barat 2
Tahun 2006-2009 : SMP Swasta Fatima Sibolga
Tahun 2009-2012 : SMA N 1 Sorkam Barat
Tahun 2012-2015 : DII Kesehatan Lingkungan Kemenkes RI
Poltekkes Medan jurusan Kesehatan
Lingkungan
Tahun 2023-2024 : DIV Sanitasi Lingkungan Kemenkes RI
Poltekkes Medan jurusan kesehatan
lingkungan

SURAT PERNYATAAN
EFEKTIVITAS SARI JERUK NIPIS (*CITRUS AURANTIFOLIA*)
DALAM MENURUNKAN ANGKA KUMAN DI LANTAI KAMAR
BERSALIN (VK) RSUD SIDIKALANG KABUPATEN DAIRI
TAHUN 2024

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk 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 ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Kabanjahe, Desember 2024

Trisnawati Sihotang
P00933223117

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KEMENKES POLTEKKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
SKRIPSI, November 2024**

TRISNAWATI SIHOTANG

“ EFEKTIVITAS SARI JERUK NIPIS (*CITRUS AURANTIFOLIA*) DALAM MENURUNKAN ANGKA KUMAN DI LANTAI KAMAR BERSALIN (VK) RSUD SIDIKALANG KABUPATEN DAIRI TAHUN 2024”.

XIV + 43 Halaman + 5 Tabel + 5 Gambar + Daftar Pustaka + 8 Lampiran

ABSTRAK

Menurunkan angka kuman pada lantai rumah sakit adalah langkah krusial dalam mencegah infeksi nosokomial (infeksi yang didapat di rumah sakit) dan menjaga lingkungan yang bersih dan aman untuk pasien, tenaga medis, dan pengunjung. Jeruk nipis merupakan cara cepat untuk mengurangi angka kuman. Desinfektan larutan jeruk nipis suatu usaha untuk membersihkan lantai dengan cara alami untuk mengurangi, menghilangkan mikroorganisme patogen.

Metode dalam penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen one group pre and posttest design yang dilakukan dengan pemberian sari jeruk nipis di seluruh ruang lantai ruang Kamar bersalin (VK) dengan menggunakan Analisis uji One Way Anova.

Dari 3 konsentrasi yaitu 25%, 35%, dan 40% didapat konsentrasi yang paling efektif untuk menurunkan kuman adalah konsentrasi 40%. Konsentrasi ini mampu menurunkan angka kuman dari lebih dari 100 CFU/cm² menjadi 67–77 CFU/cm². Secara statistik uji One-Way ANOVA dengan hasil pengujian menunjukkan nilai F hitung sebesar 28.34, dengan tingkat signifikansi 0.004 ($p < 0.05$), yang mengindikasikan adanya pengaruh nyata antar kelompok konsentrasi sari jeruk nipis.

Kata kunci : Efektivitas, Sari jeruk nipis, Kuman, Lantai

**MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC INDONESIA
MEDAN HEALTH MEDAN
ENVIRONMENTAL HEALTH DEPARTMENT
SCIENTIFIC WRITING, November 2024**

TRISNAWATI SIHOTANG

“EFFECTIVENESS OF LIME JUICE (*CITRUS AURANTIFOLIA*) IN REDUCING THE NUMBERS OF GERMS ON THE FLOOR OF THE DELIVERY ROOM OF SIDIKALANG REGIONAL HOSPITAL, DAIRI REGENCY IN 2024”.

XIV + 43 Pages + 5 Tables + 5 Figures + Bibliography + 8 Appendices

ABSTRACT

Reducing the number of germs on hospital floors is a crucial step in preventing nosocomial infections (hospital-acquired infections) and maintaining a clean and safe environment for patients, medical personnel, and visitors. Limes are a quick way to reduce germ numbers. Lime solution disinfectant is an effort to clean the floor naturally to reduce and eliminate pathogenic microorganisms.

The method in this study used an experimental research design of one group pre and post-test design which was carried out by giving lime juice throughout the floor space of the Delivery Room using the One Way Anova test analysis.

Of the 3 concentrations, namely 25%, 35%, and 40%, the most effective concentration for reducing germs was the 40% concentration. This concentration was able to reduce the number of germs from more than 100 CFU/cm² to 67–77 CFU/cm². Statistically, the One-Way ANOVA test with the test results showed a calculated F value of 28.34, with a significance level of 0.004 ($p < 0.05$), which indicated a real effect between lime juice concentration groups.

Keywords: Effectiveness, Lime juice, Germs, Floor



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan anugerahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : **Efektivitas Sari Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dalam Menurunkan Angka Kuman di Lantai Kamar Bersalin (VK) RSUD Sidikalang Kabupaten Dairi Tahun 2024** dalam rangka penyelesaian salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Terapan Kesehatan Lingkungan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. R.R. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
2. Ibu Haesti Sembiring, SST,MSc selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes
3. Ibu Susanti Br Perangin Angin, SKM,M.Kes selaku Pembimbing dan Ibu bagi penulis yang senantiasa siap memberikan bimbingan dan arahan dalam proses pengerjaan skripsi
4. Bapak Th.Teddy Bs, SKM, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Deli Syaputri, SKM.M.Kes selaku penguji II
5. Seluruh dosen dan staf pegawai Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes medan.
6. Teristimewa kepada orang tua tercinta (Alm) Bapak St. Belli. Sihotang dan Ibu Kernelia Nahampun serta keluarga tercinta yang selalu memberi dukungan, motivasi dan doa.
7. Suami tercinta Hotman Sitanggung yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
8. Putri Tersayang Ruth Apta Dista Sitanggung yang menjadi penyemangat mama untuk menyelesaikan Skripsi ini.

9. Semua teman-teman yang membantu dalam proses pembuatan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik
10. Semua teman seangkatan Sarjana Terapan Alih Jenjang yang menjadi teman selama mengikuti perkuliahan yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah banyak membantu dan memberi dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Hal ini bukanlah merupakan suatu kesenjangan melainkan karena keterbatasan ilmu dan kemampuan penulis. Untuk itu penulis mengharapkan tanggapan, kritikan, dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga penulisan skripsi ini bermanfaat bagi kita dalam menambah ilmu serta wawasan khususnya di bidang kesehatan lingkungan. Atas perhatian dan dukungannya, penulis ucapkan terima kasih.

Kabanjahe , Desember 2024
Penulis

Trisnawati Sihotang
NIM. P00933223117

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
BIODATA PENULIS	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
C.1 Tujuan Umum.....	4
C.2 Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
D.1 Bagi peneliti.....	4
D.2 Bagi Masyarakat.....	5
D.3 Bagi Institusi	5
D.4 Bagi Tempat Penelitian RSUD Sidikalang.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Rumah Sakit.....	6
A.1 Definisi Rumah Sakit.....	6
A.2 Jenis Rumah Sakit.....	6
A.3 Persyaratan Bangunan Rumah Sakit	8
B. Konsep Kuman	9
B.1 Definisi Kuman	9
B.2 Morfologi Kuman	9
B.3 Jumlah Kuman.....	10
C. Infeksi Nosokomial	11
C.1 Pengertian Infeksi Nosokomial	11
C.2 Penularan Infeksi Nosokomial	11
C.3 Pencegahan Infeksi Nosokomial	12

D.	Jeruk Nipis.....	13
D.1	Jenis-jenis Jeruk (<i>Citrus Sp</i>).....	13
D.2	Pengertian Jeruk Nipis	14
D.3	Komposisi Kimia Jeruk Nipis	15
E.	Desinfeksi.....	16
E.1	Pengertian Desinfeksi	16
E.2	Karakteristik Desinfektan	17
E.3	Metode Dan Jenis Desinfektan	17
F.	Kerangka Teori.....	20
G.	Kerangka Konsep.....	21
H.	Definisi Operasional Variabel	22
I.	Hipotesis Penelitian.....	23
BAB III	METODE PENELITIAN.....	24
A.	Jenis Penelitian dan Desain Penelitian.....	24
B.	Lokasi dan Waktu Penelitian	24
C.	Populasi dan sampel penelitian.....	25
C.1	Populasi.....	25
C.2	Sampel	25
D.	Tahap Penelitian	26
D.1	Alat dan Bahan	27
D.2	Pengambilan Sampel Kuman	27
D.3	Cara Pengambilan Sampel	27
D.4	Metode TPC (Total Plate Count).....	28
E.	Kerangka Kerja Penelitian	29
F.	Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	30
F.1	Data Primer	30
F.2	Data Sekunder.....	30
11.	Pengolahan Data	30
G.1	Teknik Pengolahan Data.....	30
H.	Teknik Analalisi Data	31
H.1	Analisis Univariat	31

H.2 Analisis Bivariat	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Hasil Penelitian.....	32
A.1 Deskripsi Lokasi Penelitian	32
A.2 Hasil Pengukuran Awal Angka Kuman pada Lantai	33
B. Pembahasan	34
B.1 Efektivitas Sari Jeruk Nipis Sebagai Disinfektan	34
B.2 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya	36
B.3 Keterbatasan Penelitian	37
B.4 Implikasi Hasil Penelitian	37
B.5 Analisis Statistik	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
A. Kesimpulan.....	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	20
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	21
Gambar 3.1 Formula sari Kulit Jeruk Nipis untuk Menurunkan Angka Kuman Pada Lantai	25
Gambar 3.2 Tahap Penelitian	26
Gambar 3.3. Kerangka Kerja Penelitian	29

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Definisi Operasional.....	22
Tabel 4.1 Analisis Hasil Pengukuran Awal	33
Tabel 4.2 Hasil Analisis Uji Statistik	34
Tabel 4.3 Perbandingan Efektivitas Konsentrasi	35
Tabel 4.4 Hasil Uji Statistik.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Izin Penelitian
Lampiran 2	Surat Hasil Uji Laboratorium
Lampiran 3	Surat Keterangan Selesai Penelitian
Lampiran 4	Hasil SPSS
Lampiran 5	Dokumentasi
Lampiran 6	Ethical Clearance
Lampiran 7	Lembar Perbaikan Seminar Hasil
Lampiran 8	Lembar Bimbingan Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah Sakit adalah Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang menyelenggarakan Pelayanan Kesehatan perseorangan secara paripurna melalui Pelayanan Kesehatan promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, dan/ atau paliatif dengan menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan Gawat Darurat. (UU no.13 Tahun 2023)

Rumah sakit merupakan sarana pelayanan kesehatan yang penting dalam kehidupan bermasyarakat yang bersifat kompleks diantaranya pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Selain itu, Rumah sakit juga serangkaian kegiatan pengobatan untuk menyembuhkan penyakit, mengurangi penderitaan, pengendalian penyakit sehingga menyebabkan penularan penyakit infeksi yang disebut dengan infeksi nosokomial (Listiyono, 2015).

Menurut WHO (2004) dalam (Sumardi. B, 2019), infeksi nosokomial/ Hospital Acquired Infection (HAI) adalah infeksi yang didapatkan dan berkembang selama pasien di rawat di rumah sakit. Menurut Kementerian Kesehatan tahun 2011 dalam (Sutanta, 2021), infeksi masih merupakan salah satu penyebab utama kematian dan kesakitan di rumah sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya. Infeksi nosokomial adalah infeksi yang terjadi di lingkungan rumah sakit. Seseorang dikatakan mengalami infeksi nosokomial jika infeksi didapat ketika berada atau menjalani perawatan di rumah sakit

Di Indonesia pada tahun 2013 prosentase infeksi nosokomial di provinsi Jawa Timur menempati urutan ke tiga provinsi di Jawa, yaitu Jawa Barat 2.2%, Jawa Tengah 0,8%, Jawa Timur 0,5%. Kemudian berdasarkan informasi dari Dinkes Provinsi Jawa Timur angka insiden infeksi nosokomial di Jawa Timur mengalami tren naik dari tahun 2011 dengan 306 kejadian, kemudian tahun 2012 dengan angka 400 kejadian dan pada tahun 2013

mencapai 526 kejadian (Dinkes Jawa Timur 2014). Selanjutnya data yang diperoleh dari ruang Pencegahan Pengendalian Infeksi (PPI) RSUD Sidikalang pada tahun 2022 presentasi infeksi Nosokomial pada Indeks Daerah Operasi (IDO) sebesar 0.5% dan tahun 2023 sebesar 0.59%

Data global Infeksi nosokomial /HAIs saat ini masih terbatas, namun secara umum disebutkan bahwa prevalensi HAIs di negara berkembang lebih tinggi dari negara maju (10,1 % vs 7,6 %). Di Indonesia adalah 7,1 %. Angka kejadian infeksi nosokomial di Indonesia, berdasarkan penelitian yang dilakukan di 11 Rumah Sakit di Jakarta pada tahun 2004 menunjukkan bahwa 9,8 % pasien rawat inap mendapat infeksi yang baru selama di rawat. Hasil studi deskriptif Suwarni di semua rumah sakit Yogyakarta menunjukkan bahwa proporsi kejadian infeksi nosokomial berkisar antara 0,0 % hingga 12,06 % dengan rata-rata keseluruhan 4,26 %. Infeksi Nosokomial yang terdapat di rumah sakit sangat penting dan harus difokuskan untuk melakukan pencegahan infeksi di semua negara, namun di negara berkembang jauh lebih tinggi karena kurangnya pengawasan, praktik pencegahan infeksi yang buruk, dan rumah sakit yang penuh dan sesak (*Irianto, 2013*)

Salah satu faktor penyebaran infeksi ini termasuk dari rantai Rumah Sakit. Syarat lantai dan dinding pada rumah sakit harus bersih, dengan Tingkat kepadatan kuman pada lantai dan dinding pada akhir proses disinfeksi 0 s/d 5cfu/ cm² Bebas mikroorganisme patogen dan gas gangren

Salah satu jenis pelayanan di RSUD Sidikalang yang rentan terkontaminasi dengan darah adalah pelayanan Verlos Kamer yang biasa disebut dengan ruang VK yang berarti kamar bersalin. Kamar Bersalin (VK) adalah ruangan khusus di Rumah Sakit yang dirancang untuk membantu proses persalinan termasuk kegiatan-kegiatan untuk tindakan saat persalinan. Kamar bersalin (VK) di RSUD Sidikalang beroperasi 24 jam untuk menangani kasus kegawatdaruratan obstetri dan neonatal. Kamar Bersalin (VK) dilengkapi peralatan medis dan tenaga kesehatan untuk memantau dan menangani proses persalinan secara normal maupun

patologis

Menurut Kepmenkes 1204/2004 ruang persalinan termasuk kategori daerah rawan (high risk area) karena pasien yang menempati ruangan ini tergolong rentan terhadap infeksi. WHO memperkirakan kira-kira 210 juta Wanita hamil setiap tahun dan 529.000 diantaranya meninggal karena komplikasi. Penyebab tersering kematian ibu terjadi pada periode post-partum, sepsis, dan pendarahan. Kebanyakan infeksi pasca persalinan disebabkan oleh flora endogen mikroorganismenya yang biasanya ada dalam saluran genital.

Salah satu jenis pelayanan di RSUD Sidikalang yang rentan terkontaminasi dengan darah adalah pelayanan Verlos Kamer yang biasa disebut dengan ruang VK yang berarti kamar bersalin. Kamar Bersalin (VK) adalah ruangan khusus di Rumah Sakit yang dirancang untuk membantu proses persalinan termasuk kegiatan-kegiatan untuk tindakan saat persalinan. Kamar bersalin (VK) di RSUD Sidikalang beroperasi 24 jam untuk menangani kasus kegawatdaruratan obstetri dan neonatal. Kamar Bersalin (VK) dilengkapi peralatan medis dan tenaga kesehatan untuk memantau dan menangani proses persalinan secara normal maupun patologis.

Dalam penelitian ini, peneliti tertarik menggunakan sari jeruk nipis sebagai bahan desinfektan yang banyak terdapat di daerah Sidikalang dan harganya relatif terjangkau. Penelitian sebelumnya menggunakan perasan jeruk nipis dalam menurunkan jumlah bakteri patogen pada usus ayam boiler, sedangkan pada penelitian ini jeruk nipis sebagai antibakteri. Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang "Efektivitas Sari Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dalam Menurunkan Angka Kuman di Lantai Kamar Bersalin VK RSUD Sidikalang

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah peneliti yaitu menganalisis secara langsung Efektivitas Pemberian Sari Jeruk Nipis Dalam Menurunkan Angka Kuman di Lantai Ruang Kamar Bersalin (VK) RSUD Sidikalang tahun 2024.

C. Tujuan Penelitian

C.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui kemampuan sari jeruk nipis dalam menurunkan angka kuman lantai di ruang Kamar bersalin (VK) RSUD Sidikalang tahun 2024

C.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui penurunan angka kuman lantai dengan konsentrasi sari jeruk nipis di ruang Kamar bersalin (VK) RSUD Sidikalang tahun 2024 dengan formula 25%
2. Mengetahui penurunan angka kuman lantai dengan konsentrasi sari jeruk nipis di ruang Kamar bersalin (VK) RSUD Sidikalang tahun 2024 dengan formula 35%
3. Mengetahui penurunan angka kuman lantai dengan konsentrasi sari jeruk nipis di ruang Kamar bersalin (VK) RSUD Sidikalang tahun 2024 dengan formula 40%
4. Menganalisis perbedaan formula cairan sari jeruk nipis dalam menurunkan angka kuman di ruang Kamar bersalin (VK) RSUD Sidikalang tahun 2024.

D. Manfaat Penelitian

D.1 Bagi peneliti

Sebagai sarana menambah pengetahuan dan wawasan peneliti tentang efektivitas pemberian sari jeruk nipis dalam menurunkan angka kuman.

D.2 Bagi Masyarakat

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadikan referensi untuk menggunakan disinfektan alternatif sari jeruk nipis dalam menurunkan angka kuman lantai.

D.3 Bagi Institusi

Untuk menambah Ilmu bagi pembaca khususnya bagi mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan tentang efektivitas pemberian sari jeruk nipis .

D.4 Bagi Tempat Penelitian RSUD Sidikalang

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadikan referensi untuk menggunakan disinfektan alternatif sari jeruk nipis dalam menurunkan angka kuman lantai.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Rumah Sakit

A.1 Defenisi Rumah Sakit

Menurut WHO Rumah Sakit didefinisikan sebagai *“Expert Committee On Organization Of Medical Care: is an intergital part of social and medical organization, the function of which is to provide for the population complete health care, both curative an preventive and whose out patient service reach out the family and this home environment; the hospital is also a center for the training of health works and for biosocial research”* yang berarti rumah sakit adalah tempat komite ahli tentang organisasi perawatan medis: adalah bagian yang tidak terpisahkan dari organisasi sosial dan medis, yang fungsinya adalah menyediakan perawatan kesehatan lengkap, baik kuratif, preventif, dan layanan rawat jalan untuk keluarga dan lingkungan rumah; rumah sakit juga merupakan pusat pelatihan kerja kesehatan dan penelitian biososial.

Menurut Peraturan Menteri No.44 Tahun 2009 adalah Rumah sakit sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan merupakan bagian dari sumber daya kesehatan yang sangat diperlukan dalam mendukung penyelenggaraan upaya kesehatan. Pada hakekatnya Rumah sakit berfungsi sebagai tempat penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan dan fungsi dimaksud memiliki makna tanggung jawab yang seyogyanya merupakan tanggung jawab pemerintah dalam meningkatkan taraf kesejahteraan masyarakatnya.

A.2 Jenis Rumah Sakit

Berdasarkan kepemilikannya rumah sakit di indonesia dibedakan ke dalam dua jenis menurut UU Nomor 44 Tahun 2009 yakni :Rumah sakit publik, yaitu rumah sakit yang dikelola oleh pemerintah (termasuk

pemerintah daerah) dan badan hukum yang lain yang bersifat nirlaba.

Rumah sakit publik meliputi :

- a. Rumah sakit milik departemen kesehatan.
- b. Rumah sakit milik pemerintah daerah provinsi.
- c. Rumah sakit milik pemerintah daerah kabupaten atau kota.
- d. Rumah sakit milik Tentara Nasional Indonesia (TNI).
- e. Rumah sakit milik Kepolisian Republik Indonesia (POLRI).
- f. Rumah sakit milik departemen diluar departemen kesehatan (termasuk milik badan usaha milik negara seperti pertamina).
 1. Rumah sakit private, yaitu rumah sakit yang dikelola oleh badan hukum dengan tujuan profit yang berbentuk perseroan terbatas atau persero. Rumah sakit private meliputi:
 - a. Rumah sakit milik yayasan.
 - b. Rumah sakit milik perusahaan.
 - c. Rumah sakit milik penanam modal (dalam negeri dan luar negeri).
 - d. Rumah sakit milik badan hukum lain.

Bedasarkan jenis kelasnya, rumah sakit di Indonesia dibedakan menjadi 4 kelas menurut Kepmenkes No. 51 Menkes/Per/I/2010 yaitu:

1. Rumah sakit kelas A.
2. Rumah sakit kelas B (pendidikan dan non pendidikan).
3. Rumah sakit kelas C
4. Rumah sakit kelas D

Kelas rumah sakit juga dibedakan berdasarkan jenis pelayanan yang tersedia. Pada rumah sakit kelas A tersedia pelayanan spesialisik yang luas termasuk pelayanan subsspesialistik. Rumah sakit B mempunyai pelayanan minimal sebelas spesialisik dan subspesialistik terdaftar. Rumah sakit kelas C mempunyai minimal empat spesialisik dasar (bedah, penyakit dalam, kebidanan dan anak).Dirumah sakit kelas D hanya terdapat pelayanan medis dasar.Namun saat ini pemerintah sudah berusaha dan telah meningkatkan status semua rumah sakit kabupaten menjadi rumah sakit kelas C.

A.3 Persyaratan Bangunan Rumah Sakit

1. Lantai dan dinding : bersih, lantai tidak licin, bahan kuat kedap air dan permukaan rata, bagian lantai yang selalu kontak dengan air dibuat miring kearah saluran pembuangan agar tidak terbentuk genangan air, permukaan dinding berwarna terang.
2. Atap : kuat dan tidak bocor, tidak memungkinkan terjadi genangan air tidak menjadi tempat perindukan serangga, tikus, dan binatang pengganggu lainnya.
3. Langit-langit : tinggi dari lantai minimal 2,5 meter dan bebas dari sarang laba-laba . Kerangka langit-langit harus kuat dan bila terbuat dari kayu harus anti rayap.
4. Pintu : dapat dibuka, ditutup dan dikunci dengan baik, kuat, tinggi, cukup lebar agar dapat mencegah masuknya binatang pengganggu.
5. Kondisi ruang : tidak pengap, tidak bau, bebas dari kuman pathogen, kadar gas tidak beracun.
6. Ventilasi : lubang pembuangan dan pemasukan udara paling sedikit 7 fet dari tinggi lantai, luas ventilasi alamiah 15% dari luas lantai, *exhaust fans* harus ditempatkan paling ujung dari ruangan, filter udara pada AC harus selalu dibersihkan secara teratur. (Santoso, 2015)
7. Jaringan Instalasi
 - a. Pemasangan jaringan instalasi air minum, air bersih, air limbah, gas, listrik, sistem pengawasan, sarana telekomunikasi, dan lainlain harus memenuhi persyaratan teknis kesehatan agar aman digunakan untuk tujuan pelayanan kesehatan.
 - b. Pemasangan pipa air minum tidak boleh bersilangan dengan pipa air limbah dan tidak boleh bertekanan negatif untuk menghindari pencemaran air minum.
8. Lalu Lintas Antar Ruangan
 - a. Pembagian ruangan dan lalu lintas antar ruangan harus didisain sedemikian rupa dan dilengkapi dengan petunjuk letak ruangan,

sehingga memudahkan hubungan dan komunikasi antar ruangan serta menghindari risiko terjadinya kecelakaan dan kontaminasi

- b. Penggunaan tangga atau elevator dan lift harus dilengkapi dengan sarana pencegahan kecelakaan seperti alarm suara dan petunjuk penggunaan yang mudah dipahami oleh pemakainya atau untuk lift 4 (empat) lantai harus dilengkapi ARD (*Automatic Reserve Drive*) yaitu alat yang dapat mencari lantai terdekat bila Listrik mati.
- c. Dilengkapi dengan pintu darurat yang dapat dijangkau dengan mudah bila terjadi kebakaran atau kejadian darurat lainnya dan dilengkapi ram untuk brankar.

9. Fasilitas Pemadam Kebakaran

Bangunan Rumah Sakit dilengkapi dengan fasilitas pemadam kebakaran sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

B. Konsep Kuman

B.1 Definisi Kuman

Kuman adalah organisme kecil seperti virus, bakteri, jamur, protozoa mikroskopik jahat yang dapat menyebabkan suatu penyakit atau gangguan kesehatan ringan maupun berat pada tubuh organisme inangnya seperti manusia, hewan dan sebagainya. Angka kuman adalah perhitungan jumlah bakteri yang didasarkan pada asumsi bahwa setiap sel bakteri hidup dalam suspensi akan tumbuh menjadi satu koloni setelah diinkubasikan dalam media biakan dan lingkungan yang sesuai. Setelah masa inkubasi jumlah koloni yang tumbuh dihitung dari hasil perhitungan tersebut merupakan perkiraan atau dugaan dari jumlah dalam suspensi tersebut (Nur Amaliyah, 2017).

B.2 Morfologi Kuman

Morfologi kuman dapat dibagi dalam tiga bentuk utama (Phey Liana, 2018), yaitu :

1. Kokus merupakan kuman berbentuk bulat yang susunannya terdapat mikrokokus (tersendiri/ single), Diplokokus (berpasangan),

Pneumokokus adalah diplokokus yang berbentuk biji kopi, Tetrade (tersusun rapi dalam kelompok 4 sel), Sarsina (kelompok 8 sel yang tersusun rapi dalam bentuk kubus), Streptokokus (tersusun rapi seperti rantai), Stafilokokus (bergerombol tak teratur seperti untaian buah anggur).

2. Basilus merupakan kuman berbentuk batang dengan panjang bervariasi dari 2-10 kali diameter kuman tersebut. Kokobasilus (batang yang sangat pendek menyerupai kokus), Fusiformis (dengan kedua batang ujung runcing), Streptobasilus (sel-sel bergandengan membentuk suatu filament)
3. Spiral merupakan Vibrio (berbentuk batang bengkok), Spirillum (berbentuk kasar dan kaku, tidak fleksibel, dan dapat bergerak dengan flagel), Spirochaeta (berbentuk spiral halus, elastic dan fleksibel, dapat bergerak dengan aksial filament), borrelia (berbentuk gelombang), Treponema (berbentuk spiral halus dan teratur), leptospira (berbentuk spiral dengan kaitan pada satu atau kedua ujungnya).

B.3 Jumlah Kuman

Menilai kebersihan lingkungan, ruang, dan bangunan rumah sakit harus selalu dalam keadaan bersih. Berdasarkan hal tersebut telah ditetapkan standart untuk perhitungan angka kuman yang dapat dijadikan parameter kebersihan lantai dan dinding rumah sakit berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.7 tahun 2019 yaitu Tingkat kepadatan kuman pada lantai dan dinding pada akhir proses disinfeksi 0 s/d 5cfu/ cm² Bebas mikroorganisme pathogen dan gas gangren

C. Infeksi Nosokomial

C.1 Pengertian Infeksi Nosokomial

Infeksi nosokomial dari bahasa latin *nosokomium* yang berarti rumah sakit (Joyce James dkk, 2008). Seperti yang diketahui bahwa infeksi nosokomial adalah infeksi yang terjadi di rumah sakit dan menyerang penderita-penderita yang sedang dalam proses asuhan keperawatan. Infeksi nosokomial terjadi karena adanya transmisi mikroba patogen yang bersumber dari lingkungan rumah sakit dan perangkatnya. Rumah sakit sebagai institusi pelayanan medis tidak mungkin lepas dari keberadaan sejumlah mikroba patogen. Hal ini dikarenakan :

- a. Rumah sakit merupakan tempat perawatan segala jenis macam penyakit.
- b. Rumah sakit merupakan gudangnya mikroba patogen.
- c. Mikroba patogen yang ada umumnya sudah kebal terhadap antibiotik.

Semakin luas jangkauan pelayanan, maka semakin banyak penderita yang dilayani, serta semakin banyak penderita yang memerlukan rawat inap. Berdasarkan sumber infeksi, maka infeksi dapat berasal dari masyarakat/ komunitas (*Community Acquired Infection*) atau dari rumah sakit (*Healthcare- Associated Infections/ HAIs*). Penyakit infeksi yang didapat di rumah sakit beberapa waktu yang lalu disebut sebagai Infeksi Nosokomial (*Hospital Acquired Infection*). Saat ini penyebutan diubah menjadi Infeksi Terkait Layanan Kesehatan atau "HAIs" (*Healthcare Associated Infections*) dengan pengertian yang lebih luas, yaitu kejadian infeksi tidak hanya berasal dari rumah sakit, tetapi juga dapat dari fasilitas pelayanan kesehatan lainnya. Tidak terbatas infeksi kepada pasien namun dapat juga kepada petugas kesehatan dan pengunjung yang tertular pada saat berada di dalam lingkungan fasilitas pelayanan kesehatan. (Permenkes, 2017).

C.2 Penularan Infeksi Nosokomial

Jenis penularan infeksi nosokomial diantaranya :

- a. Penularan secara kontak : Penularan ini dapat terjadi secara kontak

langsung, kontak tidak langsung, dan *droplet*. Kontak langsung terjadi apabila sumber infeksi berhubungan langsung dengan penjamu, misalnya *person to person* pada penularan infeksi virus hepatitis A secara *fecal oral*. Kontak tidak berlangsung terjadi apabila penularan membutuhkan objek perantara (biasanya benda mati). Hal ini terjadi karena benda mati tersebut telah terkontaminasi oleh infeksi, misalnya kontaminasi peralatan medis oleh mikroorganisme.

- b. Penularan melalui *common vehicle* : Penularan ini melalui benda mati yang telah terkontaminasi oleh kuman, dan dapat menyebabkan penyakit pada lebih dari satu penjam. Adapun jenis-jenis *common vehicle* adalah darah, obat-obatan, cairan intravena, dan lain sebagainya.
- c. Penularan melalui udara dan inhalasi : Penularan ini terjadi apabila mikroorganisme mempunyai ukuran yang sangat kecil sehingga dapat mengenai penjamu dalam jarak yang cukup jauh, dan melalui saluran pernafasan. Misalnya mikroorganisme yang terdapat dalam sel-sel kulit yang terlepas (*staphylococcus*) dan *tuberculosis*.
- d. Penularan dengan perantara vektor : Penularan ini dapat terjadi secara eksternal maupun internal. Disebut penularan secara eksternal apabila terjadi pemindahan secara mekanis dari mikroorganisme yang menempel pada tubuh vektor, misalnya *shigella* dan *salmonella* oleh lalat. Sedangkan penularan secara internal apabila mikroorganisme masuk kedalam tubuh vector dan dapat terjadi perubahan secara biologis. (Bea, 2012).

C.3 Pencegahan Infeksi Nosokomial

Berdasarkan epidemiologi infeksi nosokomial upaya pencegahan terdiri dari dasar upaya pencegahan yang berkaitan dengan rumah sakit dan isolasi penderita isolasi sumber dan isolasi perlindungan (Adisasmito, 2008). Menurut (Soedarto, 2015) pencegahan penyakit dapat dicegah dengan memutuskan rantai infeksi melalui pengobatan dan upaya pencegahan lainnya. Sterilisasi dengan menggunakan antiseptik kulit sebelum

melakukan penyuntikan atau waktu pemasangan kateter, sterilisasi alat-alat bedah dan kedokteran gigi/bedah dapat dilakukan untuk mencegah infeksi bakteri dan penggunaan disinfektan untuk membunuh bakteri patogen lainnya di permukaan benda-benda untuk mencegah kontaminasi dan mengurangi kontaminasi dan mengurangi resiko infeksi.

D. Jeruk Nipis

D.1 Jenis-Jenis Jeruk (*Citrus sp*)

Jeruk dikenal berasal dari Asia Tenggara, yaitu India, China Selatan, dan beberapa jenis dari Florida, Australia Utara, dan Kaledonia. Jeruk besar dapat dijumpai di Kalimantan dan Malaysia. Namun, kini tanaman jeruk dapat dijumpai diseluruh dunia. Jeruk memiliki banyak spesies dari enam genus, yakni Citrus, Mikro citrus, Fortunella, Poncirus, Cymedia dan Eremocitrus. Genus yang terkenal adalah Citrus, Fortunella, dan Poncirus. Namun, yang memiliki nilai ekonomi tinggi hanyalah Citrus. Spesies jeruk yang terkenal sebagai berikut:

- a. Jeruk Keprok (*Citrus reticulata*), termasuk jeruk siam. Terkenal dengan jeruk mandarin.
- b. Jeruk manis (*Citrus sinensis*), termasuk jeruk *Washington Navel Orange* (WNO) yang disebut orange, jenis jeruk yang termasuk orange adalah *sour orange*.
- c. Jeruk besar atau jeruk gulung (*Citrus grandis* atau *Citrus maxima*) jenis jeruk yang termasuk jeruk besar adalah *Citrus Paradisi* yang dikenal dengan jeruk dewata (*grape fruit*) atau pamelo.
- d. Jeruk nipis yang biasa disebut lemon (*lime*) tidak dapat dikupas biasanya untuk dibuat minuman.
- e. Jeruk purut (*Citrus hystrix*) termasuk jeruk sambal juga disebut lemon tidak dapat dikupas. (Sunarjono, 2010)

D.2 Pengertian Jeruk Nipis

Jeruk nipis atau lebih dikenal dengan jeruk pecel jenis jeruk yang buahnya banyak mengandung air, rasa sangat masam dengan aroma sangat sedap. Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) merupakan tanaman yang memiliki banyak cabang dan ranting. Tinggi tanaman ini berkisar antara 3-5 meter. Batangnya berkayu keras dan ulet. Batang muda berwarna hijau dan berangsur menjadi putih kecoklatan hingga coklat setelah menjadi batang tua. Arah tumbuh batang mengangguk, yaitu tumbuh tegak lurus ke atas kemudian ujungnya membengkok kembali ke bawah. Tanaman jeruk nipis umumnya sudah mulai berbunga dan berbuah pada umur 2,5 tahun setelah ditanam. Buah jeruk nipis berbentuk bulat sampai bulat telur, berwarna hijau saat masih muda dan kekuningan saat tua. Buah jeruk nipis yang memiliki ukuran lebih kecil dan sedang biasanya memiliki kulit yang lebih tipis dibanding dengan buah yang besar. Buah jeruk nipis mengandung biji-biji yang kecil-kecil berbentuk bulat telur sungsgang berwarna putih. Biji jeruk nipis memiliki dua lapisan luar yang disebut testa dan lapisan kulit yang disebut tegmen (Ernawati, H.R, dkk(2023)).

Jeruk nipis merupakan salah satu tanaman toga yang digunakan pada masyarakat, baik untuk bumbu masakan maupun untuk obat- obatan dan dari bagian perasan air buah jeruk nipisnya memiliki daya anti bakteri. (Awang, 2014). Air perasan buah jeruk nipis juga dapat menyembuhkan penyakit batuk. Selain buah, kulit buah jeruk nipis juga mempunyai kegunaan karena dalam kulit buah jeruk nipis tersebut mengandung minyak atsiri. Kulit terluar buah jeruk nipis dapat diambil minyak atsiri yang digunakan sebagai bahan obat dan hampir seluruh industri makanan, minuman, sabun, kosmetik dan parfum menggunakan sedikit minyak atsiri ini sebagai pengharum dan juga dapat digunakan sebagai antirematik, antiseptik, antiracun, astringent, antibakteri, diuretik, antipiretik, antihipertensi, antijamur, insektisida, tonik, antivirus, ekspektoran (Agusta, 2000).

Menurut Rahardjo (2012) aktivitas antibakteri dari buah jeruk nipis

memiliki sejumlah asam organik seperti asam sitrat yang merupakan komponen utama kemudian asam malat, asam laktat dan asam tartarat yang berfungsi menghambat sebagai antibakteri dari asam organik karena penurunan pH dibawah kisaran pertumbuhan metabolisme oleh molekul asam yang tak terdisosiasi dan didapat dari hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian sari nipis dalam pakan ayam boiler memberikan pengaruh yang sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap jumlah bakteri *E. coli* dalam saluran pencernaan ayam boiler. Pemberian sari jeruk nipis dengan prosentase hingga 0,6% sangat nyata mampu mempengaruhi perkembangan bakteri *E. coli* dalam saluran pencernaan ayam boiler. Hasil tersebut disebabkan adanya senyawa flavonoid yang terdapat pada tanaman jeruk nipis sehingga mampu menekan pertumbuhan bakteri *E. coli*.

D.3 Komposisi Kimia Jeruk Nipis

Pada umumnya masyarakat sudah mengetahui akan komposisi vitamin C nya yang cukup besar. Namun ternyata masih banyak lagi komposisi dari buah ini seperti halnya mineral yang dikandungnya (Anna, 2012). Dalam setiap 100 gram buah jeruk nipis terkandung vitamin C 27 mg, kalsium 40 mg, fosfor 22 mg, karbohidrat 12,4 mg, vitamin B 10,04 mg, zat besi 0,6 mg, lemak 0,1 mg, kalori 37 mg, protein 0,8 mg, air 86 g, dan zat-zat lainnya hingga 100% (Prasetyono, 2012).

Manfaat dari komponen-komponen kimia yang terkandung dalam jeruk nipis sangat beragam, diantaranya vitamin C dan bioflavonoid memiliki manfaat untuk memperbaiki daya tahan tubuh dan antioksidan. Selain itu vitamin C adalah salah satu komponen untuk pembentukan kolagen secara alami di dalam tubuh. Air jeruk nipis juga dapat digunakan obat kumur pada penderita sakit tenggorokan, dapat mengatasi bau mulut yang tak sedap karena mengandung zat asam yang dapat mematikan kuman (Awang, 2014).

Pada penelitian yang dilakukan Yusdima (2016) dalam efek

pemberian sari jeruk nipis terhadap bobot akhir ayam boiler dan jumlah bakteri patogen pada usus dengan pemberian sari jeruk nipis yang didapatkan dengan menggunakan metode pemerasan yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu pencucian, pemotongan, dan penyaringan. Setelah memperoleh sari jeruk nipis, maka sari tersebut dicampur dengan pakan yang telah disusun untuk diberikan pada ayam boiler dengan prosentase pemberian hingga 0,6 %. Hasil analisis ragam, menunjukkan bahwa pemberian sari jeruk nipis dalam pakan ayam boiler memberikan pengaruh tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap bobot akhir ayam boiler. Pada hasil analisis ragam pemberian sari jeruk nipis dalam pakan ayam boiler memberikan pengaruh nyata ($p < 0,01$) terhadap jumlah bakteri *salmonella* dan *E.coli* dalam saluran pencernaan ayam boiler.

E. Desinfeksi

E.1 Pengertian Disinfeksi

Desinfeksi adalah suatu proses untuk menghilangkan sebagian atau semua mikroorganisme dari alat kesehatan kecuali endospora bakteri. Biasanya dilakukan di sarana kesehatan dengan menggunakan cairan kimia, pasteurisasi atau perebusan. Spesifikasinya dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah proses yang dilakukan sebelumnya, seperti pencucian, pengeringan, adanya zat organik, tingkat pencemaran, jenis mikroorganisme pada alat kesehatan, sifat dan bentuk alat (bergerigi, berlubang, bentuk pipa, berengsel), lamanya terpajan oleh desinfektan, suhu dan pH saat proses berlangsung.

Bila faktor-faktor tersebut ada yang diabaikan maka akan mengurangi efektifitas proses deisnfeksi itu sendiri. Macam-macam desinfektan antara lain :

- a. Desinfektan kimiawi: alkohol, klorin dan ikatan klorin, formaldehid, glutaraldehid, hydrogen peroksida, yodifora, asam parasetat, fenol, ikatan ammonium kuartener.
- b. Cara disinfeksi lainnya: radiasi sinar ultraviolet,

pasteurisasi, mesin pencuci.

Oleh karena itu pada pengguna perlu mencari informasi dari masing-masing desinfektan tersebut untuk dipelajari agar dapat memilih dengan tepat dan memperoleh efektifitas yang optimal. Pemilihan yang kurang tepat akan disinfektan atau konsentrasi yang digunakan akan mengakibatkan biaya yang terlalu tinggi dan efektifitas yang rendah. Juga perlu dipertimbangkan penyakit kulit yang mungkin akan timbul pada para pekerja akibat pajanan dengan desinfektan, seperti pada formaldehid, glutaraldehid, klorin sehingga perlu menggunakan alat pelindung yang dapat meminimalkan pajanan terhadap disinfektan dan menurunkan risiko tersebut.

E.2 Karakteristik Disinfektan

Karakteristik disinfektan yang ideal yaitu:

- a. Berspektrum luas
- b. Membunuh kuman secara cepat
- c. Tidak dipengaruhi faktor lingkungan, yaitu tetap aktif dengan adanya zat organik seperti darah, sputum, feses, tidak rusak oleh sabun, deterjen, dan zat kimia lain yang mungkin digunakan bersama.
- d. Tidak toksis dan Tidak korosif atau merusak bahan.
- e. Meninggalkan lapisan antimicrobial pada permukaan yang diproses.
- f. Mudah pemakaiannya, Tidak berbau, dan Ekonomis Larut dalam air
- g. Stabil dalam konsentrasi aktifnya
- h. Mempunyai efek pembersih

E.3 Metode Dan Jenis Desinfektan

Metode Desinfeksi Pekerjaan desinfeksi di rumah sakit mencakup kegiatan yang luas, sehingga beberapa metode desinfeksi dilakukan dengan berbagai metode antara lain (Darwel, 2022) :

1. Metode Fisika

Desinfeksi ini biasanya dilakukan pada alat/peralatan, metode fisika yang dilakukan yaitu dengan tiga cara, yaitu:

- a. Perebusan alat pada suhu 100oC selama 15 menit dapat membunuh bakteri vegetatif.
- b. Pasteurisasi dilakukan pada suhu 63oC selama 30 menit atau 72oC selama 15 menit. Bertujuan untuk membunuh bakteri patogen pada makanan tetapi tidak mengurangi nutrisi dan rasa dari makanan tersebut.
- c. Menggunakan radiasi non-ionisasi berupa sinar ultraviolet (UV). Sinar ultraviolet ini memiliki panjang gelombang dengan low energy.

2. Metode Kimiawi

Desinfeksi peralatan dengan metode kimiawi dapat dilakukan dengan menggunakan bahan desinfektan. Bahan desinfektan yang biasa digunakan di rumah sakit yaitu :

- a. Etil alkohol 70%. kemampuan etil alkohol 70% dalam membunuh mikroorganisme lebih efektif dibandingkan dengan etil alkohol 95%.
- b. Aldehid yang berupa glutaraldehid dan formaldehid.
- c. Halogen yaitu chlorine dan iodine merupakan desinfektan yang seringkali digunakan sebagai bahan desinfektan. Jenis desinfektan ini biasanya dikombinasi dengan etil alkohol 70% dan povidon iodine.

3. Metode Radiasi

Desinfeksi dengan radiasi ini biasanya menggunakan sinar ultra violet yang mempunyai daya tembus terhadap mikro organisme, metode radiasi ini selain untuk peralatan – peralatan Kesehatan juga dilakukan untuk ruangan pasca perawatan pasien dengan penyakit menular.

4. metode Alami

Desinfektan alami adalah bahan atau campuran yang berasal dari sumber alami dan dapat digunakan untuk membunuh atau menonaktifkan mikroorganisme patogen seperti bakteri, virus, dan jamur. Desinfektan alami biasanya menggunakan bahan-bahan yang lebih

ramah lingkungan, lebih aman untuk kesehatan manusia, dan cenderung memiliki sedikit atau tanpa efek samping dibandingkan desinfektan kimia sintetis.

Jenis-jenis Desinfektan Alami

Berikut adalah beberapa bahan alami yang dapat digunakan sebagai desinfektan alami:

a. Cuka (Acetic Acid)

Manfaat: Cuka, khususnya cuka putih, memiliki sifat asam yang dapat membunuh banyak jenis mikroorganisme, termasuk bakteri dan jamur. Cuka sering digunakan untuk membersihkan permukaan seperti meja, lantai, dan kamar mandi.

b. Minyak Esensial

Beberapa minyak esensial memiliki sifat antibakteri, antivirus, dan antijamur yang kuat. Beberapa yang paling efektif antara lain:

- 1) Minyak Tea Tree (Melaleuca): Dikenal karena kemampuannya membunuh bakteri, virus, dan jamur.
- 2) Minyak Lavender: Memiliki sifat antibakteri dan antivirus ringan.
- 3) Minyak Eucalyptus: Efektif melawan bakteri dan virus, sering digunakan untuk membersihkan udara.
- 4) Minyak Lemon: Memiliki sifat antibakteri dan penghilang bau yang baik.

c. Soda Kue (Baking Soda)

Meskipun lebih dikenal sebagai bahan untuk menghilangkan bau, soda kue juga memiliki sifat antibakteri ringan dan dapat digunakan untuk membersihkan permukaan serta menghilangkan kuman.

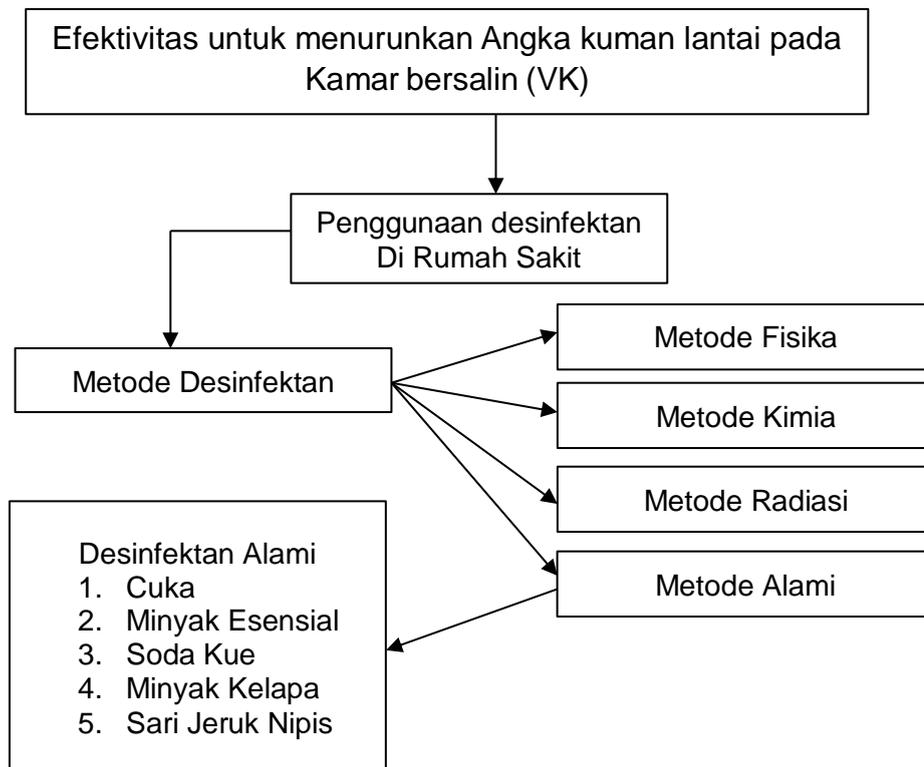
d. Minyak Kelapa

Minyak kelapa memiliki sifat antibakteri dan antijamur, berkat kandungan asam lauratnya. Meskipun tidak sekuat desinfektan kimia, minyak kelapa bisa digunakan untuk membersihkan permukaan yang lebih ringan dan sebagai pembersih alami.

e. Sari Jeruk Nipis

Jeruk nipis merupakan salah satu tanaman toga yang digunakan pada masyarakat, baik untuk bumbu masakan maupun untuk obat-obatan dan dari bagian perasan air buah jeruk nipisnya memiliki daya anti bakteri.

F. Kerangka Teori



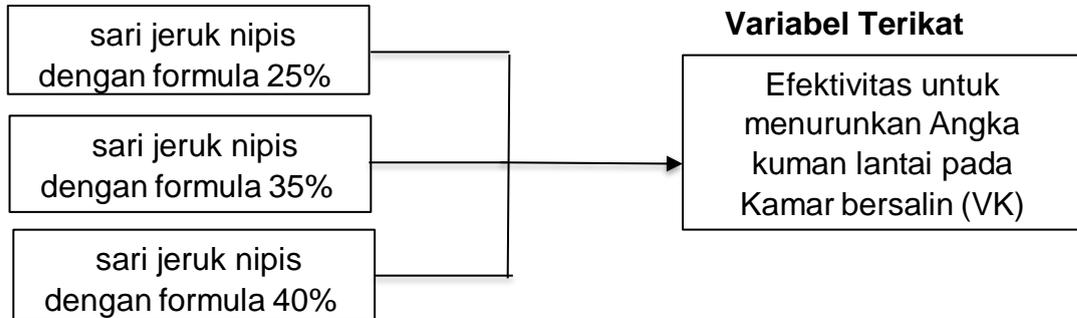
Gambar 2.1 : Kerangka Teori
(Darwel., Fitra, M., Dkk. (2022), Christina (2017))

G. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu uraian dan visualisasi konsep-

konsep serta variabel-variabel yang akan diteliti (notoatmodjo,2012). kerangka konsep dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

Variabel Bebas



Gambar 2.2 : Kerangka Konsep

H. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Cara ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Bebas (Independen)						
1	Konsentrasi sari jeruk nipis 25 % (125 ml)	Sari jeruk nipis 25% (125 ml) dicampur dengan 500 ml air	Gelas Ukur	Analisa Laborat orium	-	Rasio
2	Konsentrasi sari jeruk nipis 35% (175 ml)	Sari jeruk nipis 35% (175 ml) dicampur dengan 500 ml air	Gelas Ukur	Analisa Laborat orium	-	Rasio
3	Konsentrasi sari jeruk nipis 40% (200 ml)	Sari jeruk nipis 40% (200 ml) dicampur dengan 500 ml air	Gelas Ukur	Analisa Laborat orium	-	Rasio
Variabel Terikat (Dependen)						
4	Angka kuman lantai	Jumlah koloni yang terhitung pada media Pemeriksaan sampel kuman lantai	Coloni Counter	Perhitung an	Jumlah koloni CFU/c m ²	Rasio

Tabel 2.1: Definisi Operasional

I. Hipotesis Penelitian

Menurut Notoatmodjo (2012) hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu penelitian. Hipotesis adalah pernyataan dugaan tentang hubungan antara dua variabel atau lebih. Berdasarkan permasalahan, kajian pustaka, dan kerangka konseptual maka dalam peneliti ini dapat dirumuskan hipotesis alternatif sebagai berikut :

- a. Ha : Terdapat penurunan angka kuman dengan formula 25% (125ml) dengan pemberian sari jeruk nipis
H0 : Tidak terdapat penurunan angka kuman dengan formula 25% (125 ml) dengan pemberian sari jeruk nipis .
- b. Ha : Terdapat penurunan angka kuman dengan formula 35% (175 ml) dengan pemberian sari jeruk nipis .
H0 : Tidak terdapat penurunan angka kuman dengan formula 35% (175 ml) dengan pemberian sari jeruk nipis .
- c. Ha : Terdapat penurunan angka kuman dengan formula 40% (200 ml) dengan pemberian sari jeruk nipis .
H0 : Tidak terdapat penurunan angka kuman dengan formula 40% (200 ml) dengan pemberian sari jeruk nipis .
- d. Ha : Terdapat perbedaan formula pemberian sari jeruk nipis dalam menurunkan angka kuman
H0 : Tidak terdapat perbedaan formula pemberian sari jeruk nipis dalam menurunkan angka kuman

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

Desain penelitian adalah perencanaan, pola dan strategi penelitian sehingga dapat menjawab pertanyaan penelitian atau masalah. Desain penelitian merupakan prosedur perencanaan dimana peneliti dapat menjawab pertanyaan penelitian secara valid, objektif, akurat dan hemat ekonomis. Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga memberikan arah bagi peneliti untuk dapat memperoleh jawaban terhadap pertanyaan atau masalah penelitian (Cholik, 2017).

Dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan melakukan uji coba pada subyek penelitian kemudian efek dari intervensi tersebut diukur dan dianalisis (Dharma, 2011). Pada penelitian ini menggunakan pra eksperimen yaitu penelitian eksperimen yang hanya menggunakan kelompok eksperimen tanpa ada kelompok kontrol (pembanding). Menggunakan rancangan penelitian eksperimen *one group pre and posttest design* yaitu rancangan penelitian yang menggunakan satu kelompok subjek saja, pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Penelitian eksperimen ini dilakukan dengan pemberian sari jeruk nipis untuk menurunkan angka kuman di lantai rumah sakit.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di ruang Kamar bersalin (VK) di RSUD Sidikalang. Pemeriksaan sampel angka kuman lantai ini dilakukan di Laboratorium Kesehatan Lingkungan Kabanjahe. Penelitian dilaksanakan pada bulan September - Oktober 2024.

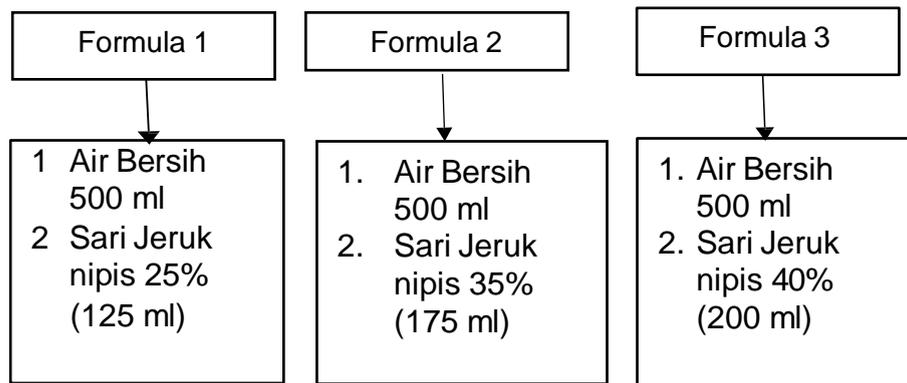
C. Populasi dan sampel penelitian

C.1 Populasi

Populasi adalah kelompok subjek yang menjadi populasi penelitian (Cholik, 2017). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ruang lantai ruang Kamar bersalin (VK) di RSUD Sidikalang.

C.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang mewakili suatu populasi (Saryono, 2013). Pada penelitian ini terdapat 2 titik sampel yaitu pada lantai pintu masuk dan lantai ruang tindakan Kamar bersalin (VK) di RSUD Sidikalang. Lokasi titik pengambilan sampel ini ditetapkan menurut area yang paling banyak angka kumannya dikarenakan besar resiko pasien terinfeksi nosokomial. Replikasi formula sari jeruk nipis untuk menurunkan angka kuman pada lantai rumah sakit adalah sebagai berikut :

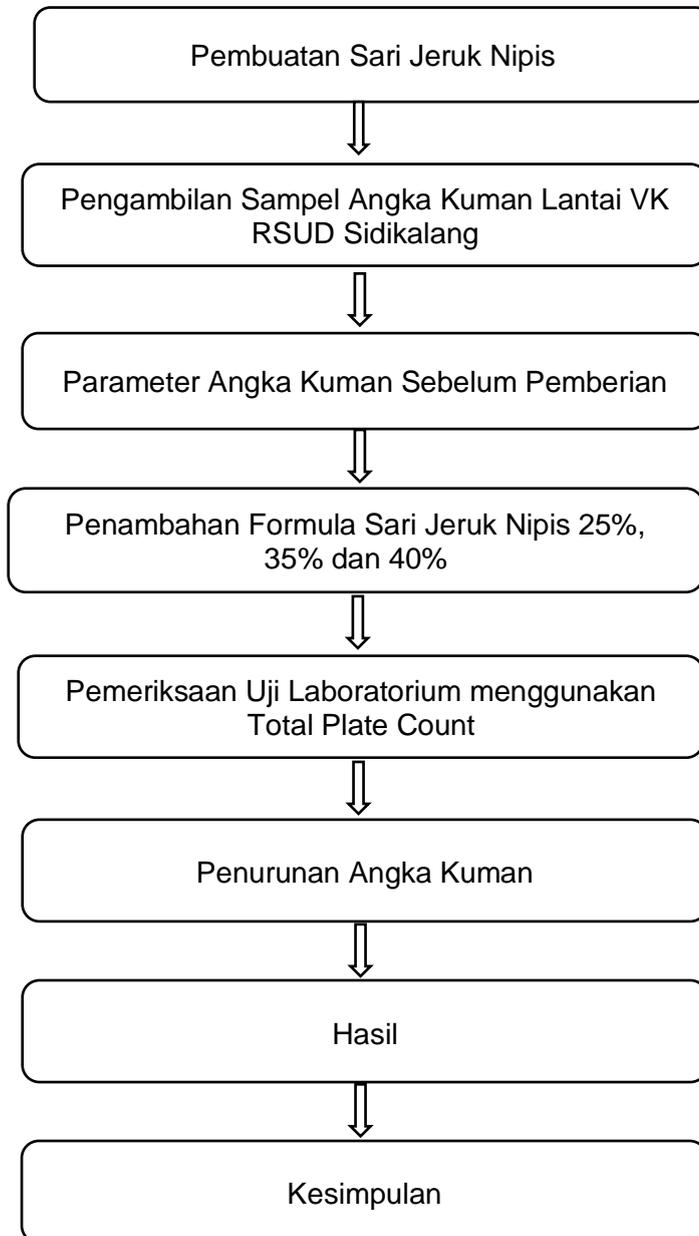


Gambar 3.1 : Formula sari Kulit Jeruk Nipis untuk Menurunkan Angka Kuman Pada Lantai.

Sampel diambil pada ruang kamar bersalin (VK) di RSUD Sidikalang yang mempunyai ukuran 10 x 5 m. Sampel diambil 2 titik diantaranya, satu (1) titik di pintu masuk dan satu (1) titik di ruang Tindakan.

Sehingga jumlah sampel yang akan diambil adalah sebanyak 4 sampel. Kemudian sampel dibawa ke Laboratorium untuk dibiakkan setelah itu dihitung koloni yang ada menggunakan coloni counter.

D. Tahap Penelitian



Gambar 3.2. Tahap Penelitian

D.1 Alat dan Bahan

Pembuatan Sari Jeruk Nipis

1. alat
 - a. Juicer
 - b. botol
2. bahan
 - a. Buah nipis segar (50 buah)

cara pembuatan

- a. Cuci buah jeruk nipis hingga bersih
- b. Masukkan buah jeruk nipis ke dalam juicer yang telah dibersihkan
- c. Setelah diblender disaring sehingga diperoleh sari jeruk nipis
- d. Setelah memperoleh sari jeruk nipis masukkan ke dalam botol yang sudah dibersihkan

D.2. pengambilan sampel kuman

1. Bahan:
 - a. kuman
 - b. cairan gram buffer phospat
 - c. sari jeruk nipis
2. alat :
 - a. Media amies
 - b. Pipet ukur
 - c. Hand glove

D.3 Cara pengambilan sampel

- a. Pakailah hand glove terlebih dahulu untuk meminimalisir terjadinya kontaminasi langsung dengan kuman
- b. Siapkan media amies yang sudah berisi agar gel kemudian aplikasikan pada lantai kotor (sebelum pemberian sari jeruk nipis satu arah)
- c. Pengusapan pada lantai dilakukan 2 titik , setiap titik dilakukan 3 kali pengulangan secara berturut-turut
- d. Pemberian formula sari jeruk nipis menggunakan pipet ukur ke

dalam air 500 ml, aplikasikan ke titik lantai yang sebelumnya telah diambil sampel kuman, tunggu sampai kering.

- e. Ambil media amies yang baru kemudian ambil sampel kuman secara berurutan
- f. Setelah selesai pengambilan sampel kemudian sampel kuman dibawa ke laboratorium

D.4 Metode TPC (Total Plate Count)

Metode TPC atau hitungan cawan adalah tehnik pengamatan mikroba yang masih hidup yang dimaksudkan untuk menunjukkan jumlah mikroba yang ada dengan cara menghitung koloni bakteri yang ditumbuhkan pada media agar. Prinsip dari metode ini adalah jika sel mikroba masih hidup dan ditumbuhkan pada medium agar maka sel tersebut akan berkembang biak dan membentuk koloni yang dapat dilihat langsung menggunakan mikroskop. Dalam penelitian ini uji laboratorium metode TPC menggunakan jasa dari Laboratorium

Bahan :

- a. Media *Plate Count Agar* (PCA)

Alat :

- a. Cawan petri steril
- b. Inkubator
- c. *Colony-counter*

Langkah-langkah :

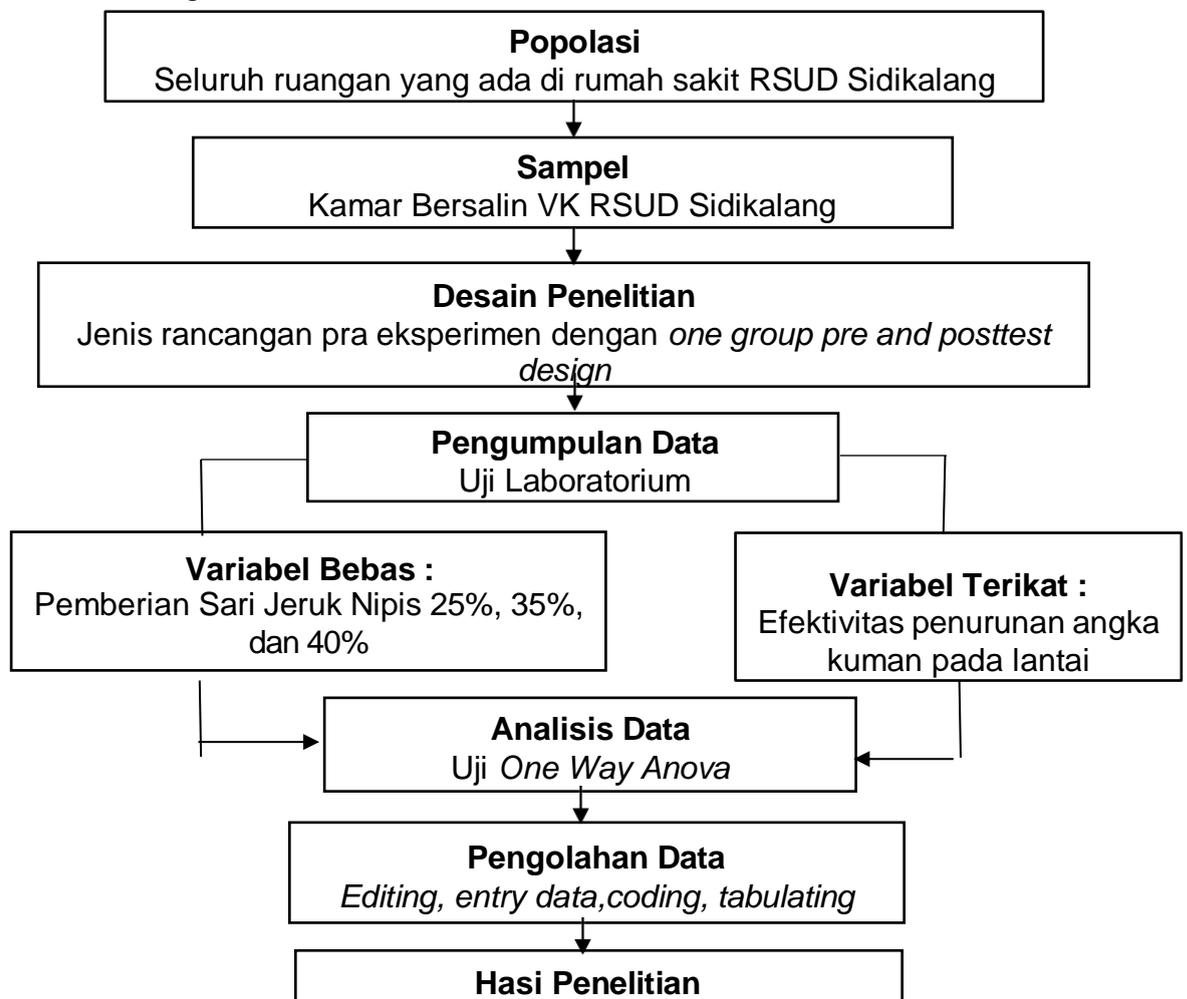
- a. Cairkan PCA pada pemanas air
- b. 1 ml sampel diencerkan dalam 9 ml larutan gram fisiologis sampai pengenceran yang diperlukan
- c. Pipet sebanyak 0,1 ml sampel yang telah diencerkan ke PCA yang telah beku
- d. Inkubasi pada suhu 35°C dalam incubator dengan posisi terbalik selama 2-3 hari
- e. Hitung koloni yang tumbuh pada permukaan PCA dengan *Colony-counter*

- f. Tentukan jumlah koloni jasad renik untuk setiap 100 cm² dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Jumlah koloni} = \frac{\text{Jumlah koloni tiap cawan petri} \times 100}{\text{Luas cawan}}$$

E. Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja merupakan kegiatan penelitian yang akan dilakukan untuk mengumpulkan data yang akan diteliti untuk mencapai tujuan penelitian (Nursalam, 2013). Adapun kerangka kerja dari penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.3 Kerangka Kerja Penelitian

F. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

F.1 Data Primer

Data primer dalam penelitian ini meliputi hasil pengukuran terhadap objek yang diteliti yaitu jumlah angka kuman pada rantai sebelum dan sesudah dilakukan penurunan angka kuman menggunakan sari jeruk nipis.

F.2 Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari sumber hasil penelitian terdahulu, hasil studi pustaka, laporan, jurnal dan skripsi yang berhubungan dengan proses penurunan angka kuman pada rantai menggunakan jeruk nipis.

G. Pengolahan Data

G.1 Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengukuran dan analisa hasil dari uji laboratorium. Setelah mendapatkan data atau terkumpulnya data yang diperlukan, maka dapat dilakukan pengolahan data dengan melalui beberapa tahap diantaranya:

1. Pemeriksaan data (*editing*)

Pemeriksaan data (*editing*) merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan data. Dalam penelitian ini Jika data yang dikumpulkan ada sebuah kesalahan maka akan diperbaiki atau dilengkapi.

2. *Coding*

Coding adalah kegiatan memberikan kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri dari beberapa kategori, *coding* atau mengkode data bertujuan untuk membedakan berdasarkan karakter (Notoatmodjo, 2012).

3. *Tabulating*

Tabulating adalah penyusunan data yang telah dianalisis agar mudah dipahami. Data Dikelompokkan sesuai dengan tujuan kemudian dimasukkan dalam tabel yang telah diberikan kode sesuai dengan analisis yang dibutuhkan sehingga mempermudah dalam analisis data

4. Masukkan data (*entry data*)

Memasukkan data yaitu memasukkan data yang telah didapatkan ke dalam program komputer

5. Penyajian data

Penyajian data adalah penyajian data hasil penelitian dalam bentuk tabel. Dalam penelitian ini hasil dari pengukuran penurunan angka kuman disajikan dalam bentuk tabel.

H. Teknik Analisis Data

H.1 Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2012). Analisis univariat dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beda setiap dosis sari jeruk nipis dalam penurunan angka kuman. Jika data mempunyai distribusi normal maka mean dapat digunakan sebagai ukuran pemusatan dan standar deviasi (SD) sebagai ukuran penyebaran dan jika distribusi data tidak normal maka sebaiknya menggunakan median sebagai ukuran pemusatan dan minimum maksimum sebagai ukuran penyebaran.

H.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis untuk mengetahui interaksi dua variabel baik berupa komparatif, asosiatif maupun koleratif (Saryono, 2013). Pada penelitian ini analisis bivariat menggunakan SPSS dengan uji one way anova. Uji *one way anova* adalah salah satu uji komparatif yang digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata data lebih dari dua kelompok. Uji Anova one way digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata (mean) antar kelompok yang terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

A.1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD Sidikalang, Kabupaten Dairi, Sumatera Utara. Fokus penelitian berada di Kamar Bersalin (VK), salah satu area berisiko tinggi dalam lingkungan rumah sakit. Kamar Bersalin (VK) dirancang untuk menangani persalinan dengan tingkat sterilitas tinggi, mengingat risiko kontaminasi dari darah, cairan tubuh, dan mikroorganisme yang dapat menyebabkan infeksi nosokomial.

Area ini beroperasi selama 24 jam sehari, menangani berbagai kasus obstetri dan neonatal, baik normal maupun dengan komplikasi. Berdasarkan Kepmenkes Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004, ruangan ini termasuk dalam kategori area risiko tinggi yang memerlukan kontrol infeksi ketat.

Kondisi awal lantai Kamar Bersalin (VK) sebelum perlakuan menunjukkan angka kuman yang tinggi. Berdasarkan hasil pengukuran awal menggunakan metode Total Plate Count (TPC), angka kuman di beberapa titik pengukuran melebihi 100 CFU/cm², jauh di atas standar kebersihan lantai rumah sakit yang diatur dalam Permenkes No. 7 Tahun 2019, yaitu 0–5 CFU/cm².

Hal ini menunjukkan bahwa lantai Kamar Bersalin (VK) memerlukan tindakan disinfeksi yang efektif untuk mencapai standar kebersihan yang sesuai, mengurangi risiko infeksi, dan meningkatkan keselamatan pasien serta tenaga medis.

Bagian ini memberikan latar belakang lokasi dan kebutuhan penelitian. Jika ada data tambahan, seperti denah ruangan atau rincian waktu pengambilan sampel, dapat ditambahkan untuk memperkaya deskripsi ini.

A.2. Hasil Pengukuran Awal Angka Kuman pada Lantai

Pengukuran awal angka kuman dilakukan untuk menilai kondisi

kebersihan lantai di Kamar Bersalin (VK) RSUD Sidikalang sebelum perlakuan menggunakan sari jeruk nipis. Data diperoleh dengan metode Total Plate Count (TPC) pada beberapa titik pengukuran, yaitu di pintu masuk dan ruang tindakan.

Berdasarkan hasil pengukuran awal, angka kuman lantai di Kamar Bersalin (VK) secara keseluruhan menunjukkan nilai lebih dari 100 CFU/cm² pada semua titik pengukuran. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat kontaminasi mikroorganisme sangat tinggi, jauh melampaui standar kebersihan lantai rumah sakit yang ditetapkan dalam Permenkes No. 7 Tahun 2019, yaitu 0–5 CFU/cm².

Titik pengukuran	Angka kuman (CFU/Cm ²)	Standar kebersihan (CFU/Cm ²)
Pintu masuk	>100	0-5
Ruang tindakan	>100	0-5

**Tabel 4.1 Analisis Hasil Pengukuran Awal
(Laboratorium Kultur Sel Dan Jaringan Fakultas USU)**

Dari Tabel 4.1 ditemukan bahwa Hasil ini mengindikasikan lantai di Kamar Bersalin (VK) belum memenuhi standar kebersihan yang direkomendasikan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh:

1. Frekuensi pembersihan yang tidak cukup sering.
2. Penggunaan disinfektan yang kurang efektif.
3. Paparan mikroorganisme dari aktivitas di ruangan berisiko tinggi.

Kondisi ini menggarisbawahi kebutuhan penggunaan metode disinfeksi yang lebih efektif, seperti aplikasi sari jeruk nipis, untuk menurunkan angka kuman hingga memenuhi standar kebersihan yang ditetapkan.

Setelah dilakukan perlakuan menggunakan sari jeruk nipis dengan

berbagai konsentrasi, hasil pengujian angka kuman adalah sebagai berikut:

Konsentrasi	Test uji cairan	
	I	II
Sebelum	>100	>100
Cairan I (25%)	>100	>100
Cairan II (35%)	98	96
Cairan III (40%)	77	67

Tabel 4.2 Hasil Analisis Uji Statistik

Dari Tabel 4.2 ditemukan bahwa hasil ini menunjukkan cairan dengan konsentrasi 40% paling efektif dalam menurunkan angka kuman di lantai Kamar Bersalin (VK), diikuti oleh konsentrasi 35%. Konsentrasi 25% tidak menunjukkan pengurangan angka kuman yang signifikan.

Grafik perbandingan hasil sebelum dan sesudah perlakuan dapat disajikan untuk memvisualisasikan penurunan angka kuman pada setiap konsentrasi.

B. Pembahasan

B.1. Efektivitas Sari Jeruk Nipis Sebagai Disinfektan

Perbandingan Efektivitas Konsentrasi 25%, 35%, dan 40%

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan efektivitas sari jeruk nipis berdasarkan konsentrasinya dalam menurunkan angka kuman di lantai Kamar Bersalin (VK). Konsentrasi 25% tidak menunjukkan penurunan angka kuman yang signifikan, sedangkan konsentrasi 35% dan 40% memberikan hasil yang lebih baik. Konsentrasi 40% memiliki efektivitas tertinggi dalam menurunkan angka kuman dari lebih dari 100 CFU/cm² menjadi rata-rata 67–77 CFU/cm².

Berikut adalah tabel perbandingan efektivitas konsentrasi:

Konsentrasi Jeruk	Angka Kuman awal		Angka Kuman Akhir		Efektifitas	
	I	II	I	II	I	II
	25 %	>100	>100	>100	>100	0%
35%	>100	>100	98	96	2%	4%
45%	>100	>100	77	67	23%	33%

Tabel 4.3 Perbandingan Efektivitas Konsentrasi

Dari Tabel 4.3 ditemukan Efektivitas yang lebih besar pada konsentrasi tinggi menunjukkan hubungan positif antara peningkatan konsentrasi sari jeruk nipis dan kemampuan antibakterinya.

Hubungan antara Konsentrasi dan Daya Antibakteri

Daya antibakteri sari jeruk nipis meningkat seiring dengan konsentrasinya. Hal ini disebabkan oleh kandungan bahan aktif yang lebih tinggi pada konsentrasi tinggi, sehingga kemampuan untuk membunuh mikroorganisme patogen lebih besar. Konsentrasi rendah (25%) mungkin tidak cukup untuk memberikan daya desinfeksi yang signifikan karena jumlah bahan aktif yang tidak memadai untuk menghambat pertumbuhan mikroba.

Penjelasan Kandungan Jeruk Nipis sebagai Antibakteri

Efektivitas sari jeruk nipis sebagai desinfektan alami didukung oleh kandungan kimianya, yaitu:

1. Asam Sitrat

Asam sitrat adalah komponen utama jeruk nipis yang bersifat asam kuat. Asam sitrat bekerja dengan cara menurunkan pH lingkungan menjadi lebih asam, sehingga menciptakan kondisi yang tidak kondusif bagi pertumbuhan mikroorganisme. Mikroorganisme patogen, seperti bakteri dan jamur, umumnya tidak dapat bertahan hidup dalam lingkungan dengan pH rendah.

2. Flavonoid

Flavonoid adalah senyawa bioaktif dengan sifat antibakteri. Flavonoid bekerja dengan cara merusak dinding sel bakteri dan mengganggu fungsi membran sel, sehingga menyebabkan kematian bakteri. Selain itu, flavonoid memiliki sifat antioksidan yang dapat meningkatkan efektivitas antibakteri.

3. Minyak Atsiri

Kandungan minyak atsiri dalam jeruk nipis juga berperan sebagai antimikroba. Minyak atsiri dapat merusak integritas membran sel mikroba, menyebabkan kebocoran isi sel, dan akhirnya membunuh mikroba tersebut.

Kesimpulan Sementara

Dari hasil penelitian ini, konsentrasi sari jeruk nipis yang lebih tinggi (40%) memiliki efektivitas terbaik dalam menurunkan angka kuman di lantai Kamar Bersalin (VK). Efektivitas ini didukung oleh kandungan asam sitrat, flavonoid, dan minyak atsiri yang bekerja sinergis sebagai agen antibakteri. Hal ini menunjukkan bahwa sari jeruk nipis berpotensi digunakan sebagai disinfektan alami, khususnya pada area dengan risiko infeksi tinggi.

B.2. Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, seperti penelitian Christina (2017), yang menunjukkan bahwa larutan jeruk nipis dengan konsentrasi lebih tinggi memiliki efektivitas lebih besar dalam meminimalkan kuman patogen. Konsentrasi 30% pada penelitian tersebut mampu menurunkan angka kuman hingga 72,97%. Temuan ini mendukung pemanfaatan jeruk nipis sebagai alternatif bahan disinfektan alami, khususnya di fasilitas kesehatan.

Selain itu, penelitian lain oleh Sukamto (2015) juga menyebutkan bahwa sari jeruk nipis memiliki aktivitas antibakteri yang signifikan terhadap bakteri *Staphylococcus* dan *E. Coli*. Penelitian ini memperkuat hasil bahwa sari jeruk nipis efektif dalam menurunkan angka kuman di lantai, khususnya pada area rawan infeksi seperti kamar bersalin.

B.3. Keterbatasan Penelitian

Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini meliputi:

1. Faktor eksternal: Teknik aplikasi cairan desinfektan mungkin tidak seragam, sehingga memengaruhi distribusi cairan pada permukaan lantai. Selain itu, kondisi lingkungan, seperti suhu dan kelembapan, juga dapat memengaruhi efektivitas sari jeruk nipis.
2. Keterbatasan metode analisis: Uji laboratorium hanya dilakukan pada beberapa titik pengambilan sampel, sehingga hasil tidak sepenuhnya merepresentasikan keseluruhan kondisi lantai di ruangan bersalin.
3. Jumlah sampel terbatas: Data yang digunakan dalam analisis statistik masih kurang sehingga validitas analisis uji ANOVA menjadi tidak optimal.

B.4. Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan potensi sari jeruk nipis sebagai bahan alternatif disinfektan yang murah dan alami. Penggunaan jeruk nipis tidak hanya memberikan solusi ramah lingkungan tetapi juga memanfaatkan sumber daya lokal yang mudah diperoleh dan ekonomis.

Rekomendasi yang dapat diambil dari penelitian ini:

1. Implementasi penggunaan sari jeruk nipis dengan konsentrasi 40% sebagai bahan disinfektan alternatif di area rawan infeksi, khususnya di fasilitas kesehatan dengan keterbatasan anggaran.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menguji efektivitas sari jeruk nipis pada jenis permukaan dan lingkungan yang berbeda.
3. Pengembangan formulasi cairan disinfektan berbasis jeruk nipis yang lebih stabil dan mudah diaplikasikan untuk skala yang lebih luas.

B.5 Analisis Statistik

Hasil analisis statistik pada penelitian ini menggunakan uji One-Way

ANOVA untuk mengetahui perbedaan efektivitas berbagai konsentrasi sari jeruk nipis (25%, 35%, dan 40%) dalam menurunkan angka kuman pada lantai Kamar Bersalin (VK) RSUD Sidikalang.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, ditemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara konsentrasi yang digunakan terhadap penurunan angka kuman ($p < 0.05$). Hasil pengujian menunjukkan nilai F hitung sebesar 28.34, dengan tingkat signifikansi 0.004, yang mengindikasikan adanya pengaruh nyata antar kelompok konsentrasi sari jeruk nipis. Tabel hasil uji statistik disajikan sebagai berikut:

Sumber variasi	JK(jumlah kuadrat)	DK(derajat kebebasan)	RTK(Rata rata kuadrat)	F Hitung	Signifikasi
Antar kelompok	1105,50	3	125,33	28,34	0,004
Dalam kelompok	52,00	4	3,94		
Total	1157,50	7			

Tabel 4.4 Hasil Uji Statistik

Dari Tabel 4.4 ditemukan bahwa :

- a) Hasil Analisis Statistik Uji One-Way ANOVA Efektivitas Sari Jeruk Nipis. Hasil ini menunjukkan bahwa konsentrasi sari jeruk nipis 40% memiliki efektivitas yang lebih baik dibandingkan konsentrasi 35% dan 25% dalam menurunkan angka kuman.
- b) Interpretasi Data
Uji Post-Hoc (jika dilakukan) menunjukkan bahwa penurunan angka kuman pada konsentrasi 40% berbeda signifikan dibandingkan konsentrasi 35% dan 25%. Hal ini menguatkan bahwa semakin tinggi konsentrasi sari jeruk nipis, semakin besar daya antibakterinya dalam menurunkan angka kuman di lantai Kamar Bersalin (VK).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan :

1. Konsentrasi 25% tidak menunjukkan penurunan angka kuman yang signifikan, dengan hasil angka kuman tetap >100 CFU/cm². Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi 25% kurang efektif untuk digunakan sebagai disinfektan.
2. Penggunaan konsentrasi 35% menunjukkan penurunan angka kuman dari >100 CFU/cm² menjadi 96-98 CFU/cm². Konsentrasi ini memiliki efektivitas sedang, tetapi masih belum mencapai standar
3. Konsentrasi 40% menunjukkan efektivitas tertinggi, dengan angka kuman turun dari >100 CFU/cm² menjadi 67-77 CFU/cm². Penurunan ini mendekati angka standar kebersihan lantai rumah sakit, menjadikan konsentrasi ini paling optimal dalam penelitian ini.
4. Analisis menunjukkan bahwa efektivitas cairan sari jeruk nipis meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi. Konsentrasi 40% lebih unggul dibandingkan 25% dan 35%, mengindikasikan hubungan yang positif antara konsentrasi larutan dan daya desinfeksi terhadap angka kuman di lantai.

B. Saran

1. Saran bagi peneliti selanjutnya, agar mampu melaksanakan penelitian dengan lebih banyak beberapa titik pengambilan sampel, sehingga hasil sepenuhnya merepresentasikan keseluruhan kondisi lantai di ruangan bersalin. Serta inovasi dalam formulasi cairan berbasis sari jeruk nipis, misalnya dengan menambahkan bahan lain untuk meningkatkan stabilitas dan efektivitasnya, sehingga lebih praktis untuk diaplikasikan secara luas di rumah sakit.

2. Kepada masyarakat agar dapat menerapkan desinfektan alami menggunakan jeruk nipis untuk mengepel lantai.
3. Bagi Instansi rumah sakit, dapat lebih memperhatikan keadaan kebersihan lantai tidak hanya di lantai kamar bersalin (VK), dan dapat menerapkan desinfektan alami yang ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmito, Wiku. 2008. *Audit Lingkungan Rumah Sakit*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Anonim, 2012. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Mikroba Arie NS. Pengaruh Dosis Desinfektan terhadap Penurunan Angka Kuman Pada Lantai di Ruang Kenanga RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo
- Awang, M. 2014. Pengaruh Berkumur Larutan Air Perasan Jeruk Nipis Terhadap Akumulasi Plak. Skripsi. Universitas Mahasaraswasti. Denpasar : Bali.
- Bea, Bety. 2013. *Infeksi Nosokomial*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Darmadi. 2008 *Infeksi Nosokomial Problematika dan Pengendaliannya*. Jakarta : Salemba Medika;
- Darwel., Fitra, M., dkk., (2022). *Sanitasi Rumah Sakit*
- Dharma, Kusuma Kelana. 2011. *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Jakarta : Trans Info Media.
- Ernawati. Efektivitas Jeruk Nipis (*Citrus atirantifolia*) dalam Meminimalisasi Bakteri Patogen di Lantai Rumah Sakit Sufina Aziz Medan [Skripsi]. Medan : Universitas Sumatera Utara; 2005
- Ernawati. H. R., Suharjon. S. P., dkk. 2023. *Budidaya Jeruk Nipis Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*.Tangerang : Binarupa Aksara Publisher.
- Fani A. 2013. Pengaruh Pengepelan Terhadap Angka Kuman Lantai di Ruang Perawatan Bangsal Anak RSUD Padang Panjang [Karya Tulis Ilmiah]. Padang : Politeknik Kesehatan RI Padang;
- Irianti, Koes. 2013. *Mikrobiologi Medis (Medical Microbiology)*. Bandung : Alfabeta
- Ivo, N. P. (2019). *Efektivitas Pemberian Sari Jeruk Nipis Dan Minyak Atsiri Kulit Jeruk Nipis dalam Menurunkan Angka Kuman di Lantai UGD RSUD Kota Madiun* (Doctoral dissertation, STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN)

- Joyce James, Colin Baker, Helen Swain. 2008. *Principles Of Science For Nurses*. Indonesian: Erlangga.
- JAYANI, Nikmatul Ikhrom Eka; KARTINI, Kartini; BASIRAH, Nurul. 2017. Formulasi Sediaan Sabun Cuci Tangan Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Efektivitasnya sebagai Antiseptik. *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*,
- Kementerian Kesehatan RI. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1204/Menkes/SK/X/2004 2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit;
- Kepmenkes RI. 2010. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 51/MENKES/SK/11/79/2010 Tentang Penetapan Klas Rumah Sakit Umum Pemerintah.*
- Kholis, Nur. 2013. *Jeruk-Jeruk Bumbu*. Surakarta: Arcita.
- Liana, Phey., Patricia, Venny., Rogaya., (2018). Pola Kuman Dan Kepekaan Terhadap Antibiotik
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nur Amaliyah. 2017. *Penyehatan Makanan dan Minuman*. Yogyakarta : CV Budi Utama.
- Permana, Heri. 2007. *Tanaman Obat Tradisional*. Bandung : Titian Ilmu.
- Pernama, 2007 Jeruk nipis juga bisa digunakan sebagai obat diantaranya dapat mengobati penyakit amandel, Influenza, dan disentri.
- Purwokerto. 2011: Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang;
- Rahardjo, A.H.D. 2012. Efektivitas Jeruk Nipis dalam Menurunkan Bakteri *Salmonella* dan *Escherichia Coli* Pada Dada Karkas Ayam Broiler. *Jurnal Ijas* 2 (3) : 91-94.
- Retno P. 2005. Efektivitas Beberapa Merek Desinfektan Dalam Menurunkan Jumlah Angka Kuman Pada Lantai Ruang Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Dr. Pirngadi Medan Tahun 2005 [Skripsi]. Medan : Universitas Sumatera Utara.

- Santoso, Imam. 2015. *Inspeksi Sanitasi Tempat-tempat Umum*. Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Saryono dan Mekar Dwi Anggraeni. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif dalam Bidang Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Soedarto, 2015. *Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta : Sagung Seto.
- Sukamto, H. H. (2015). Gambaran Kemampuan Sari Jeruk Nipis Dalam Menurunkan Angka Kuman Lantai Di Ruang Mawar III RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2015.
- Sunarjono, Hendro. 2010. *Berkebun 21 Jenis Tanaman Buah*. Jakarta
- Tim Penyusun Kamus Pertanian Umum. 2013. *Kamus Pertanian Umum*. Jakarta Timur: Penebar Swadaya.
- JAYANI, Nikmatul Ikhrom Eka; KARTINI, Kartini; BASIRAH, Nurul. Formulasi Sediaan Sabun Cuci Tangan Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Efektivitasnya sebagai Antiseptik. *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*, 2017

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan

Jalan Jamin Giring KM. 13.5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : PP.06.02/F.XXII.14/2182 /2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Lokasi Penelitian

Kabanjahe, 10 Oktober 2024

Kepada Yth :
Direktur RSUD Sidikalang
Kabupaten Dairi
Di

Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini datang menghadap Saudara, Mahasiswa Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Politeknik Kesehatan Medan :

Nama : Trisnawati Sihotang
NIM : P00933223117

yang bermaksud akan mengadakan penelitian di Rumah sakit yang Bapak pimpin dalam rangka menyusun Skripsi dengan judul:

"EFEKTIVITAS SARI JERUK NIPIS DALAM MENURUNKAN ANGKA KUMAN DI LANTAI KAMAR BERSALIN VK RSUD SIDIKALANG KABUPATEN DAIRI TAHUN 2024 "

Perlu kami tambahkan bahwa penelitian ini digunakan semata mata hanya untuk menyelesaikan tugas akhir dan perkembangan ilmu pengetahuan

Demikian disampaikan, atas perhatian Bapak/Ibu, diucapkan terima kasih.



Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Haesti Sembiring, SST,M.Sc
NIP.197206181997032003

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>



Lampiran 2 : Hasil Uji laboratorium



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
LABORATORIUM KULTUR SEL
DAN JARINGAN

Alamat:

Jalan dr. T. Mansur No. 5

Padang Bulan, Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara

20155

Email: lab.terpadufkusu@usu.ac.id

Telepon : (061) 8211045

No : 104/UN5.4.21.3/PT.01.05/2024

Medan, 15 November 2024

Lamp : -

Hal : Surat Keterangan Selesai Penelitian

Saya yang bertandatangan di bawah ini, menerangkan bahwa :

Nama : **Trisnawari Sihotang**

NIM : P00933223117

Adalah benar telah melakukan penelitian di Laboratorium Kultur Sel dan Jaringan Fakultas Kedokteran USU pada November 2024 dengan Judul “ **Efektivitas Sari Jeruk Nipis Dalam Menurunkan Angka Kuman Di Lantai Kamar Bersalin VK RSUD Sidikalang Kabupaten Dairi Tahun 2024** “

Demikianlah surat keterangan ini disampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Ditandatangani secara elektronik oleh:
Kepala Laboratorium
Kultur Sel dan Jaringan



Nenni Dwi Aprianti Lubis, SP.,M.Si
NIP 197604102003122002

Lampiran 3 : Surat Selesai Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN DAIRI
DINAS KESEHATAN
UPT. RSUD SIDIKALANG
Jl. Rumah Sakit No.19-Sidikalang, Dairi, Sumatera Utara 22211
Telepon (0627) 21096 Faksimile. (0627) 21096
Laman rsud.sidikalang@dairi.go.id

Sidikalang, 10 November 2024

Nomor : 000.9.6.1.7/ 430 /RSUD-SDK/XI/2024
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Selesai Melaksanakan Penelitian.

Yth. Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Poltekes Medan

di -

T e m p a t.

Menindaklanjuti surat dari Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekes
Medan Nomor: PP.06.02/F.XXII.14/2182/2024 tanggal 10 Oktober 2024
Hal: Permohonan Izin Lokasi Penelitian.

Nama : Trisnawati Sihotang
NIM : P00933223117
Judul Skripsi : Efektivitas Sari Jeruk Nipis dalam Menurunkan Angka
Kuman di Lantai Kamar Bersalin VK RSUD Sidikalang
Kabupaten Dairi Tahun 2024.

Maka bersama ini disampaikan bahwa mahasiswi tersebut telah selesai
melaksanakan Penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Sidikalang.

Demikian disampaikan untuk diketahui maksudnya.

DIREKTUR UPT. RSUD SIDIKALANG

Dr. MEY MARGARETA SITANGGANG
BEMBINA, Tk. I
NIP. 19740522 200502 2 001

Lampiran 4 : Hasil SPSS

ANOVA

Test Uji Cairan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1105,500	3	368,500	28,346	,004
Within Groups	52,000	4	13,000		
Total	1157,500	7			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Test Uji Cairan

LSD

(I) Konsentrasi	(J) Konsentrasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Sebelum	25%	,000	3,606	1,000	-10,01	10,01
	35%	3,000	3,606	,452	-7,01	13,01
	40%	28,000*	3,606	,001	17,99	38,01
25%	Sebelum	,000	3,606	1,000	-10,01	10,01
	35%	3,000	3,606	,452	-7,01	13,01
	40%	28,000*	3,606	,001	17,99	38,01
35%	Sebelum	-3,000	3,606	,452	-13,01	7,01
	25%	-3,000	3,606	,452	-13,01	7,01
	40%	25,000*	3,606	,002	14,99	35,01
40%	Sebelum	-28,000*	3,606	,001	-38,01	-17,99
	25%	-28,000*	3,606	,001	-38,01	-17,99
	35%	-25,000*	3,606	,002	-35,01	-14,99

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

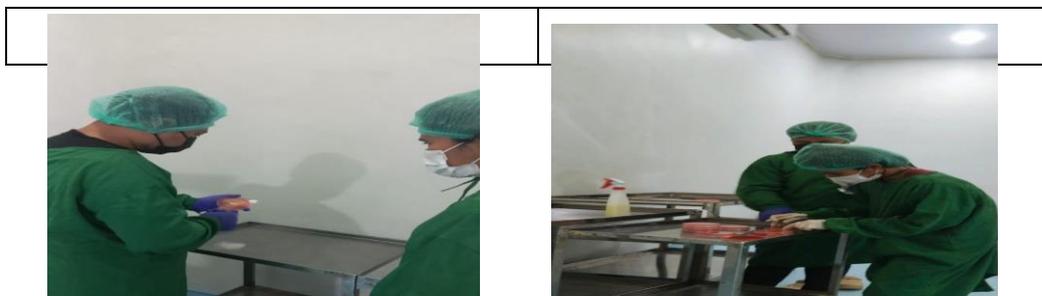
Lampiran 5 : Dokumentasi

Pembuatan Sari Jeruk Nipis

	
Buah Jeruk Nipis	Proses Juicer Jeruk Nipis

Pengambilan Sampel

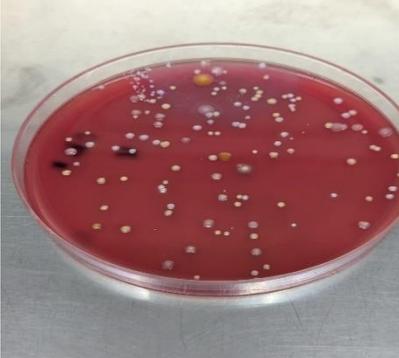
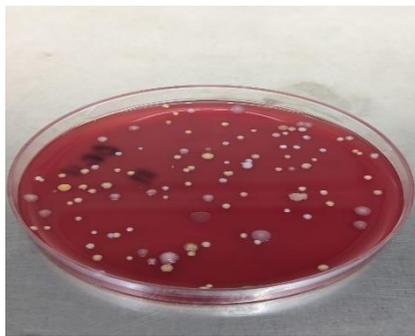
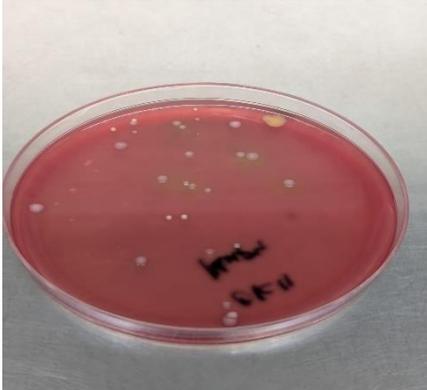
	
Pengambilan Sampel titik1	Pengambilan sampel titik 2



Pengusapan Sampel Titik 1	Pengusapan Sampel Titik 2

Pengusapan Sampel Pada Media Agar

Hasil Bakteri Patogen di Cawan Petri

	
Hasil bakteri Patogen Sebelum perlakuan Sari Jeruk Nipis Titik 1	Hasil bakteri Patogen Sebelum perlakuan Sari Jeruk Nipis Titik 2
	
Hasil bakteri Patogen Sesudah perlakuan Sari Jeruk Nipis Titik 1	Hasil bakteri Patogen Sesudah perlakuan Sari Jeruk Nipis Titik 2

Lampiran 6: *Ethical Clearance*



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jl. Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK / DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No: 01.26 834 /KEPK/POLTEKES KEMENKES MEDAN 2024

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :
The Research Protocol Proposed By

Peneliti Utama : TRISNAWATI SIHOTANG
Principil In Investigator

Nama Institusi : Prodi D-IV Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan Judul :
Title

**"EFEKTIVITAS SARI JERUK NIPIS DALAM MENURUNKAN ANGKA KUMAN
DI LANTAI KAMAR BERSALIN VK RSUD SIDIKALANG KABUPATEN DAIRI TAHUN 2024."**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, Yaitu 1)Nilai Sosial, 2)Nilai ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4)Risiko, 5)Bujukan/Eksploitasi, 6)Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values , 2)Scientific Values , 3)Equitable Assessment and Benefits, 4)Risks, 5)Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7)Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu 10 Desember 2024 sampai 10 Desember 2025
This declaration of ethics applies during the period 10 December 2024 until 10 December 2025

Medan, 10 December 2024
Ketua/chairperson

dr. Lestari Rahmah, MKT.
NIP.19710622200212200

Lampiran 7 : Lembar Perbaikan Seminar Hasil

**LEMBAR PERBAIKAN UJIAN SIDANG SKRIPSI
PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
PROGRAM ALIH JENJANG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN POLTEKKES MEDAN
TAHUN AJARAN 2023/2024**

NAMA MAHASISWA : Trisnawati Sihotang

NIM : P00933223117

	Hal Yang Disarankan Perbaikan	Disposisi
Pembimbing Susanti	<ul style="list-style-type: none"> - Penulisan spasi - kata pengantar - kesimpulan - Daftar pustaka dibuat & spasi - Pembuatan Tabel hasil dibuat tabel terbuka. 	
Penguji I Th. Taddy Bambang, Skw. m. Kes	<ul style="list-style-type: none"> - Tabel 4.1 = Sumber Gsb vat Lengup. = Pembahasan & kesimpulan - perbaikan Hasil tabel & $\frac{4}{3}$ - Kesimpulan diperbaiki - Soron diperbaiki 	
Penguji II Dely Syaputri, Skw. m. Kes	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaikan abstrak - latar belakang diperbaiki : Penelitian yang didapatkan dijelaskan di latar belakang. - Penulisan sub bab diperbaiki - Menambahkan kerangka Teori - Penulisan kerangka konsep diperbaiki (tidak di bold) - Pembuatan Tabel dihasil semua tabel terbuka - Didalam & metode penelitian dijelaskan berapa fitik yg diambil dan alasan kenapa fitik tersebut menjadi sampel - Didalam kesimpulan dijelaskan semua tujuan harus - Didalam daftar pustaka masukkan minimal 3 buku - Dokumentasi diperbaiki dan dijelaskan 	

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN

PROGRAM ALIH JENJANG

TA 2023-2024

LEMBANG BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : Tiina Wah Sibolang.....
NIM : 20233223117.....
DOSEN PEMBIMBING : Susanti Pr. Perangin Angin, SKM, M. Kes.....
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Sani Jenk Nlps dalam
 Menurunkan angka kuman di Lantai Pk RSUD
 Sidikaring Kabupaten Paniah Tahun 2024

Pertemuan Ke	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Dosen
Ke-1	Senin/24 Juni 24	Konsul Judul	<i>[Signature]</i>
Ke-2	Rabu/26 Juni 24	Konsul BACC Judul	<i>[Signature]</i>
Ke-3	Jumat/05 Juli 24	Konsul Bab I	<i>[Signature]</i>
Ke-4	Jumat/15 Juli 24	Konsul Labor Bakteriologi	<i>[Signature]</i>
Ke-5	Jumat/19 Juli 24	Koment Bab II, Keseluruhan Kertas	<i>[Signature]</i>
Ke-6	Kamis/25 Juli 24	Konsul Kesimpulan	<i>[Signature]</i>
Ke-7	Kamis/15 Agustus 24	Konsul Bab III	<i>[Signature]</i>
Ke-8	Rabu/28 Agustus 24	Konsul Sampel, populasi dan Acc Seminar proposal	<i>[Signature]</i>
Ke-9	Rabu/13 Sept 24	Konsul Bab IV Hasil	<i>[Signature]</i>
Ke-10	Jumat/20 Sep 24	Konsul Bab IV Pembahasan	<i>[Signature]</i>
Ke-11	Jumat/11 Okt 24	Konsul Bab V Kesimpulan	<i>[Signature]</i>
Ke-12	Jumat/18 Okt 24	Konsul Bab IV & V	<i>[Signature]</i>
Ke-13	Jumat/18 Nov 24	Konsul dan Acc Seminar hasil	<i>[Signature]</i>
Ke-14	Senin/19 Des 24	Konsul Perbaikan Seminar hasil	<i>[Signature]</i>

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Kemendes Poltekkes Medan

Haesti Sembiring, SST., MSc
NIP.197206181997032003