

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI METODE DIFUSI CAKRAM
EKSTRAK CABAI RAWIT (*CAPSICUM FRUTESCENS L*)
TERHADAP ISOLAT KLINIS *STREPTOCOCCUS SP***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

**Krisna Arvi Pratama
NPM : 20700045**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI METODE DIFUSI CAKRAM
EKSTRAK CABAI RAWIT (*CAPSICUM FRUTESCENS L*)
TERHADAP ISOLAT KLINIS *STREPTOCOCCUS SP***

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran**

Oleh:

**Krisna Arvi Pratama
NPM : 20700045**

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal : 06 Januari 2026

Pembimbing Utama,



**Lusiani Tjandra S. St. Apt, M.Kes
NIK.02358-ET**

Pembimbing Pendamping,



**drg. Enny Willianti, M.Kes
NIK.01323-ET**

Penguji,



**dr. Pratika Yuhvi Hernanda, M.Sc,Ph,D
NIK.08408-ET**

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI METODE DIFUSI CAKRAM
EKSTRAK CABAI RAWIT (*CAPSICUM FRUTESCENS L*)
TERHADAP ISOLAT KLINIS *STREPTOCOCCUS SP***

Oleh:
Krisna Arvi Pratama
NPM: 20700045

Telah diuji pada
Hari: Selasa
Tanggal: 06 Januari 2026


dan dinyatakan lulus oleh:

Pembimbing Utama,



Lusiani Tjandra S.Si, Apt, M.Kes
NIK.02358-ET

Pembimbing Pendamping,



drg. Enny Willianti, M.Kes
NIK.01323-ET

Penguji,



dr. Pratika Yuhyi Hernanda, M.Sc,Ph,D
NIK.08408-ET

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Uji Aktivitas Antibakteri Metode Difusi Cakram Ekstrak Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L*) Terhadap Isolat Klinis *Streptococcus sp*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana (S1) dalam Program Studi Kedokteran di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Lusiani Tjandra, S.Si., Apt.,M.kes. Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penulisan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. drg. Enny Willianti, M.Kes Selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, kritik, serta saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. dr. Pratika Yuhyi Hernanda, M.Sc,Ph,D Selaku Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dr. dr. Indah Widyaningsih, M.Kes Selaku Kepala Bagian Mikrobiologi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menyelenggarakan penelitian di wilayah kerjanya.
5. Segenap Divisi Penelitian dan Skripsi Kesekretariatan Unit Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Publikasi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi dan mendukung proses penyelesaian skripsi.
6. Alm. dr. Wulung Sudarga, S.Ked dan Dewi Murni Safitri, S.E. selaku orang tua yang selalu memberikan dukungan moral, material, doa dan kasih sayang mereka sehingga menjadi sumber penyemangat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan motivasi dan dukungan secara langsung maupun tidak langsung. Segala dukungan dan kebersamaan

selama penulisan skripsi sangat berarti dan menjadi kenangan yang tak terlupakan.

8. Semua pihak yang telah membantu dalam pengumpulan data dan informasi Yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini.

ABSTRAK

Pratama, Krisna Arvi. 2025. Uji Aktivitas Antibakteri Metode Difusi Cakram Ekstrak Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L*) Terhadap Isolat Klinis *Streptococcus sp.* Skripsi, Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Lusiani Tjandra, Enny Wilianti.

Faringitis adalah kondisi peradangan pada mukosa dibagian tenggorokan, biasa disebabkan oleh infeksi virus maupun bakteri. Bakteri penyebab faringitis dapat berasal dari flora normal di saluran pernafasan bagian atas yang berubah menjadi patogen seperti bakteri *Streptococcus sp.* Cabai rawit (*Capsicum frutescens L*) merupakan bahan alami sebagai alternatif pengobatan karena mengandung senyawa bioaktif seperti capsaicin, luteolin, apigenin, dan vitamin C yang memiliki potensi sebagai agen antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak cabai rawit (*Capsicum frutescens L*) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus sp* menggunakan metode difusi cakram. Penelitian ini eksperimental laboratorium (in vitro) dengan Post-Test Only Control Group Design. Pengujian dibagi menjadi 5 kelompok: kontrol positif (Amoxicillin), kontrol negatif (Aquades), dan ekstrak cabai rawit dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 100%. Data dianalisis menggunakan uji One Way ANOVA dan uji Post-Hoc. Hasil penelitian menunjukkan terbentuknya zona hambat di sekitar cakram pada seluruh konsentrasi ekstrak dengan rata-rata diameter zona hambat yang dihasilkan adalah 4,32 mm (25%), 5,19 (50%), dan 6,55 mm (100%). Kontrol positif menghasilkan zona hambat sebesar 14,17 mm. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antara kelompok ekstrak cabai dengan kontrol negatif ($p < 0,05$), namun tidak terdapat perbedaan signifikan antar variasi konsentrasi (25%, 50%, dan 100%). Kesimpulan: Ekstrak cabai rawit (*Capsicum frutescens L*) memiliki aktivitas antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus sp.*

Kata Kunci: Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L*), *Streptococcus sp*, Antibakteri, Difusi Cakram.

ABSTRACT

Pratama, Krisna Arvi. 2025. Antibacterial Activity Test Of Cayenne Pepper (*Capsicum Frutescens L*) Extract Using Disc Diffusion Method Against Clinical Isolate Of *Streptococcus Sp.* Skripsi, Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Lusiani Tjandra, Enny Wilianti.

Pharyngitis is an inflammatory condition of the mucosal lining in the throat, commonly caused by viral or bacterial infections. Bacteria causing pharyngitis can originate from the normal flora of the upper respiratory tract that transition into pathogens, such as *Streptococcus sp.* Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens L*) is a natural ingredient used as an alternative treatment because it contains bioactive compounds such as capsaicin, luteolin, apigenin, and vitamin C, which possess potential antibacterial properties. This study aims to determine the antibacterial activity of Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens L*) extract against the growth of *Streptococcus sp* using the disc diffusion method. This research is an experimental laboratory study (*in vitro*) utilizing a Post-Test Only Control Group Design. The testing was divided into five groups: a positive control (Amoxicillin), a negative control (Distilled water/Aquades), and Cayenne Pepper extract at concentrations of 25%, 50%, and 100%. Data were analyzed using the One-Way ANOVA test followed by a Post-Hoc test. The results showed the formation of inhibition zones around the discs at all extract concentrations, with average inhibition zone diameters of 4.32 mm (25%), 5.19 mm (50%), and 6.55 mm (100%). The positive control produced an inhibition zone of 14.17 mm. Statistical analysis indicated a significant difference between the chili extract groups and the negative control ($p < 0.05$); however, there were no significant differences among the various concentrations (25%, 50%, and 100%). Conclusion: Cayenne Pepper extract (*Capsicum frutescens L*) possesses antibacterial activity capable of inhibiting the growth of *Streptococcus sp.*

Keywords: Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens L*), *Streptococcus sp.*, Antibacterial, Disc Diffusion.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat penelitian	4
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Cabai Rawit (Capsicum Frutescens L)	6
1. Klasifikasi cabai rawit	6
2. Morfologi cabai rawit	7
3. Kandungan cabai rawit	9
4. Manfaat cabai rawit	13
5. Metode ekstraksi	14
B. STREPTOCOCCUS SP	16
1. Klasifikasi Streptococcus sp	17
2. Morfologi Streptococcus sp	19
3. Patogenesis Streptococcus sp	20
C. Fase Pertumbuhan Bakteri Normal	20

D. Uji Aktivitas Antibakteri	22
1. Metode difusi	22
2. Metode dilusi	24
3. Metode broth mikrodilusi	25
E. Antibakteri Ekstrak Cabai Rawit Terhadap Bakteri	26
BAB III.....	28
KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	28
A. Kerangka Konsep Penelitian	28
B. Penjelasan Kerangka Konsep Penelitian	29
C. Hipotesis Penelitian.....	30
BAB IV	31
METODE PENELITIAN	31
A. Rancangan Penelitian	31
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	32
1. Lokasi Penelitian	32
2. Waktu Penelitian	32
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	32
1. Populasi	32
2. Sampel.....	32
3. Besar Sampel.....	32
D. Variabel Penelitian	33
1. Variabel Bebas	33
2. Variabel Terikat.....	33
E. Definisi Operasional	33
F. Prosedur Penelitian.....	34
1. Persiapan	34
2. Pelaksanaan	37
3. Tahap Pengumpulan Data	38
4. Bahan dan Alat Penelitian	38

5. Alur Penelitian.....	39
.....	39
G. Analisis Data	39
a. Jenis Data:	39
b. Pengolahan Data:	39
c. Uji Statistik:	40
d. Kriteria Signifikansi:	40
e. Interpretasi Hasil:.....	40
BAB V.....	41
HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA.....	41
A. Hasil Penelitian	41
B. Analisis Data	42
BAB VI.....	46
PEMBAHASAN	46
BAB VII.....	53
KESIMPULAN DAN SARAN	53
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Cabai Rawit (<i>Capsicum Frutescens</i> L) (Pratiwi et al., 2023) ...	6
Gambar II. 2	<i>Streptococcus</i> sp (Umarudin, 2020)	17
Gambar III.1	Kerangka Konsep Penelitian	28
Gambar IV. 1	Rancangan Penelitian	31
Gambar IV. 2	Alur Penelitian.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel IV. 1	Definisi Operasional.....	33
Tabel V. 1	Data Diameter zona Hambat Pada Tiap Kelompok.....	41
Tabel V. 2	Grafik Rata-rata Diameter Zona Hambat pada Tiap Kelompok.....	42
Tabel V. 3	Hasil Uji Normalitas Data Diameter Zona Hambat.....	43
Tabel V. 4	Hasil Uji Homogenitas Data Diameter Zona Hambat.....	43
Tabel V. 5	Hasil Uji Oneway ANOVA antar Kelompok.....	43
Tabel V. 6	Uji Post-Hoc Diameter Zona Hambat Untuk tiap Kelompok.....	44

DAFTAR SINGKATAN

	Halaman
ATM	Atmosphere..... 35
C ₁₈ H ₂₇ NO ₃	18 Atom karbon (C),27 atom hidrogen (H), 1 atom nitrogen (N), 3 atom oksigen (O).....9
DNA	Asam deoksiribonukleat.....10, 12
pH	Tingkat keasaman atau kebasaan 18, 19
RNA	Asam Ribonukleat..... 11, 28
°C	Derajat Celsius.....2, 16
KHM	Kadar Hambat Minimum.....25