

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIBAKTERI RIMPANG TEMULAWAK TERHADAP *Helicobacter pylori* SECARA *IN VITRO*

Revalitha Putri Febrianty, 2022

Pembimbing I : Lukas Mulyono, dr., SpPD, KGEH

Pembimbing 2 : Fanny Rahardja, dr., M.Si.

Helicobacter pylori merupakan bakteri gram negatif berbentuk batang spiral yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit-penyakit seperti gastritis, ulkus peptikum, dan kanker lambung. Telah banyak dilaporkan kasus-kasus resistensi antibiotik terhadap *Helicobacter pylori* dan penggunaan obat tradisional dari temulawak dapat menjadi salah satu solusi. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah rimpang temulawak mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Helicobacter pylori*. Penelitian ini bersifat eksperimental deskriptif menggunakan metode *disk diffusion* yang dilakukan dengan meletakkan potongan rimpang temulawak, kontrol negatif cakram NaCl 0,9%, kontrol positif cakram ampisilin 10 mcg, dan tetrasiklin 30 mcg pada agar *Brucella* darah yang telah diinokulasi 100 µl *Helicobacter pylori* dan diinkubasi selama 72 jam dalam kondisi mikroaerofilik. Hasil penelitian ini menunjukkan zona inhibisi pada rimpang temulawak yaitu zona inhibisi terkecil 32,45 mm, terbesar 60,25 mm dan rerata 51,08 mm. Hasil rerata zona inhibisi kontrol positif ampisilin dan tetrasiklin adalah 49,52 mm dan 51,67 mm. Tidak ditemukan zona inhibisi pada kontrol negatif. Dapat disimpulkan bahwa rimpang temulawak memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Helicobacter pylori* secara *in vitro*.

Kata kunci : *Helicobacter pylori*, antibakteri, rimpang temulawak, zona inhibisi

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF JAVANESE TURMERIC RHIZOME AGAINST *Helicobacter pylori* IN VITRO

Revalitha Putri Febrianty, 2022

1st Advisor : Lukas Mulyono, dr., SpPD, KGEH

2nd Advisor : Fanny Rahardja, dr., M.Si.

Helicobacter pylori is a gram-negative spiral rod-shaped bacterium that caused diseases such as gastritis, peptic ulcer, and gastric cancer. Many cases of antibiotic resistance have been reported against *Helicobacter pylori* and one of the solutions for it is traditional medicine from Javanese turmeric. This study aim was to determine whether the Javanese turmeric rhizome had antibacterial activity against *Helicobacter pylori* in vitro. The study was a descriptive experimental study using disk diffusion method, which was carried out by placing the cutted Javanese turmeric rhizome, NaCl 0,9% disk as negative control, ampicillin 10 mcg disk and tetracycline 30 mcg disk as positive controls on Brucella blood agar that had been inoculated with 100 µl *Helicobacter pylori* then incubated for 72 hours in microaerophilic condition. The results of this study showed were zones of inhibition in the javenese turmeric rhizome which the smallest was 32,45 mm, the biggest was 60,25 mm and the average was 51,08 mm. The average inhibition zones of ampicillin and tetracycline were 49,52 mm and 51,67 mm, respectively. There was no zone of inhibition founded in the negative control. It can be concluded that Javanese turmeric rhizome has antibacterial activity against *Helicobacter pylori* in vitro.

Keywords: *Helicobacter pylori*, antibacterial, Javanese turmeric rhizome, inhibition zone

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	4
1.4.1 Manfaat Akademik.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Landasan Teori	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Anatomi dan Histologi Saluran Cerna.....	6
2.2 <i>Helicobacter pylori</i>	10
2.2.1 Taksonomi.....	10
2.2.2 Morfologi	10
2.2.3 Identifikasi.....	11
2.2.4 Patogenesis	11
2.3 Infeksi <i>Helicobacter pylori</i>	13
2.3.1 Penyakit berkaitan dengan infeksi <i>Helicobacter pylori</i>	13
2.3.2 Diagnosis Lab.....	14
2.4 Antibiotik.....	16
2.4.1 Antibiotik untuk Infeksi <i>Helicobacter pylori</i>	18
2.5 Terapi Alternatif	19

2.5.1	Temulawak.....	19
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....		23
3.1	Alat dan Bahan	23
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
3.3	Prosedur Penelitian.....	23
3.3.1	Tahapan Persiapan	23
3.3.2	Pembuatan Rimpang Temulawak	23
3.3.3	Persiapan Mikroba Uji	24
3.3.4	Tahap Perlakuan.....	25
3.4	Metode Penelitian.....	26
3.4.1	Desain Penelitian.....	26
3.4.2	Variabel Penelitian	26
3.4.3	Definisi Operasional Variabel.....	26
3.5	Interpretasi Data	27
3.6	Etik Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Hasil Identifikasi Ulang <i>Helicobacter pylori</i>	28
4.2	Hasil Uji Sensitivitas Antibakteri.....	29
4.3	Pembahasan	31
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		35
1.1	Simpulan.....	35
1.2	Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA		36
LAMPIRAN.....		42
RIWAYAT HIDUP.....		53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Regimen Terapi Eradikasi <i>Helicobacter pylori</i>	18
Tabel 4.1 Rerata Zona Inhibisi (mm).....	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambaran Saluran Cerna	6
Gambar 2.2 Gambar Lambung.....	7
Gambar 2.3 Lapisan Dinding Lambung.....	9
Gambar 2.4 Morfologi <i>Helicobacter pylori</i>	10
Gambar 2.6 Jenis-jenis Antibiotik dan Mekanisme Kerja	17
Gambar 2.7 Berbagai Bagian dari Tanaman Temulawak.	20
Gambar 4.1 Makroskopik <i>Helicobacter pylori</i>	28
Gambar 4.2 Mikroskopik <i>Helicobacter pylori</i>	28
Gambar 4.3 Tes Biokimia <i>Helicobacter pylori</i>	29
Gambar 4.4 Tes Aktivitas Antibakteri Rimpang Temulawak terhadap <i>Helicobacter pylori</i> dengan cakram NaCl 0,9% sebagai kontrol negatif.....	30
Gambar L.2.1 <i>Cork borer</i>	45
Gambar L.2.2 Cakram kosong	45
Gambar L.2.3 Cakram antibiotik ampisilin 10 mcg dan tetrasiklin 30 mcg	45
Gambar L.2.4 Inkubator CO ₂	45
Gambar L.2.5 McFarland densinometer	45
Gambar L.4.1 Makroskopis <i>Helicobacter pylori</i>	49
Gambar L.4.2 Mikroskopis <i>Helicobacter pylori</i>	49
Gambar L.4.3 Hasil tes biokimia <i>Helicobacter pylori</i>	49
Gambar L.5.1 Hasil tes antibakteri rimpang temulawak dengan cakram NaCl 0,9% sebagai kontrol negatif.....	50
Gambar L.5.2 Hasil tes antibakteri rimpang temulawak.....	50
Gambar L.5.3 Hasil kontrol positif cakram antibiotik ampisilin 10 mcg	51
Gambar L.5.4 Hasil kontrol positif cakram antibiotik tetrasiklin 30 mcg	51
Gambar L.5.5 Hasil kontrol negatif cakram NaCl 0,9%	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat keputusan Etik Penelitian	42
Lampiran 2 Alat dan Bahan	43
Lampiran 3 Prosedur Penelitian	46
Lampiran 4 Hasil Uji Identifikasi Mikroba.....	49
Lampiran 5 Hasil Uji Sensitivitas	50

