

**KAJIAN PUSTAKA AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN
ANTIJAMUR TANAMAN TEMU PUTIH (*Curcuma zedoaria*)**

NASKAH TUGAS AKHIR

**MIFTAH TRI ADIWIJAYA
A161014**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
YAYASAN HAZANAH
BANDUNG
2020**

**KAJIAN PUSTAKA AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN
ANTIJAMUR TANAMAN TEMU PUTIH (*Curcuma zedoaria*)**

NASKAH TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi

MIFTAH TRI ADIWIJAYA

A161014



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
YAYASAN HAZANAH
BANDUNG
2020**

**KAJIAN PUSTAKA AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN ANTIJAMUR
TANAMAN TEMU PUTIH (*Curcuma zedoaria*)**

**MIFTAH TRI ADIWIJAYA
A161014**

November 2020

Disetujui oleh :

Pembimbing



Apt. Diah Lia Aulifa, M.Si

Pembimbing



Apt. Siti Uswatun Hasanah, M.Si

Kutipan atau saduran baik sebagian ataupun seluruh naskah, harus menyebut nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Sekolah Tinggi Farmasi

Skripsi ini dipersembahkan kepada kedua orang tuaku,
mamah Nining Sri Hastuti Ningsih dan ayah Muhammad
Ali, serta keluarga dan teman-teman yang selalu
memberikan dukungan dalam pembuatan skripsi ini

ABSTRAK

KAJIAN PUSTAKA AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN ANTIJAMUR TANAMAN TEMU PUTIH (*Curcuma zedoaria*)

Oleh

Miftah Tri Adiwijaya

A 161 014

Pada studi literatur kali ini dilakukan pengujian terhadap aktivitas antibakteri, antijamur dan nilai toksisitas dari tanaman *C. zedoaria*. Pada uji antibakteri dengan berbagai pelarut, didapat hasil bahwa bagian rimpang *C. zedoaria* lebih banyak digunakan daripada bagian daun karena bagian rimpang mengandung senyawa kimia yang berkhasiat sebagai antibakteri seperti curzerenone. Pada uji antijamur rimpang *C. zedoaria* dengan berbagai pelarut didapat hasil bahwa bagian rimpang mengandung senyawa yang berkhasiat sebagai antijamur seperti Epicurzerenone. Nilai toksisitas pada rimpang *C. zedoaria* menunjukkan aktivitas sitotoksik terhadap larva *Artemia salinal*.

Kata kunci : Temu putih (*Curcuma zedoaria*), antibakteri, antijamur, aktivitas sitotoksik

ABSTRACT

**LITERATURE REVIEW OF ACTIVITIES ANTIBACTERIAL AND
ANTIFUNGI OF TEMU PUTIH (*Curcuma zedoaria*)**

Written by
Miftah Tri Adiwijaya
A 161 014

In this literature study, was tested of the antibacterial, antifungal and cytotoxic activity of C. zedoaria. In the antibacterial test with various solvents, the results showed that the rhizome part of C. zedoaria was used more than the leaves because the rhizome contained chemical compounds that had antibacterial properties such as curzerenone. In the antifungal test of C. zedoaria rhizome with various solvents, the results showed that the rhizome contains compounds that have antifungal properties such as Epicurzerenone The toxicity value of C. zedoaria rhizomes showed cytotoxic activity against larva Artemia salinal.

Keywords : : Temu putih (*Curcuma zedoaria*), antibacterial, antifungi, Cytotoxic activity

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala berkah rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **“Studi Literatur Aktivitas Antibakteri dan Antijamur Tanaman Temu Putih (*Curcuma zedoaria*)”**.

Penelitian dan penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada jurusan Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing ibu Apt. Diah Lia Aulifa, M.Si. dan ibu Apt. Siti Uswatun Hasanah. M.Si. atas bimbingan, nasihat, dan dukungan yang diberikan selama proses penyusunan tugas akhir ini. Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Apt. Adang Firmansyah, M.Si., selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
2. Apt. Dewi Astriany, M.Si., selaku Wakil Ketua akademik Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
3. Apt. Revika Rachmaniar, M.Farm., selaku Kepala Program Studi Sarjana Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
4. Apt. Melvia Sundalian, M.Si., selaku Dosen Wali yang selalu memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis,
5. Seluruh staf dosen, staf administrasi serta karyawan Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
6. Serta sahabat-sahabat angkatan 2016, khususnya anak-anak A-SBUN TEAM yang telah berbagi canda dan kegembiraan selama penulis berkuliah di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan karena pengetahuan yang masih sangat terbatas. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan

hati diharapkan masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga tugas akhir ini akan memberikan manfaat bagi penulis sendiri dan juga bagi pihak lain yang berkepentingan.

Bandung, Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KUTIPAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Tujuan tugas akhir	1
1.3 Manfaat tugas akhir	2
BAB II METODOLOGI.....	3
BAB III ULASAN PUSTAKA YANG TELAH DITERBITKAN	6
3.1 Klasifikasi tanaman	6
3.2 Morfologi tanaman	6
3.3 Kandungan kimia	7
3.4 Ekstraksi	7
3.5 Bakteri dan antibakteri	9
3.6 Jamur dan antijamur	10
3.7 Toksisitas.....	10
BAB IV PROSPEK DAN REKOMENDASI.....	11
4.1 Penelitian Secara Ilmiah dan Empiris	11
4.2 Pengujian antibakteri.....	11
4.3 Pengujian antijamur	14

4.4 Pengujian toksisitas.....	15
BAB V SIMPULAN	16
5.1 Simpulan	16
DAFTAR PUSTAKA	17

DAFTAR TABEL

4.2.1 Antibakteri.....	13
4.3.1 Antijamur	15

DAFTAR GAMBAR

Gambar temu putih.....	6
------------------------	---

DAFTAR LAMPIRAN

Bukti submit jurnal.....	19
--------------------------	----

DAFTAR PUSTAKA

- Rahman, Atiqur. 2012. Chemical Composition and Antibacterial Properties of Essential Oil and Organic Extracts of *Curcuma zedoaria* Leaf. Taylor and Francis 712-714.
- Rajamma Gabriel Angel, 2012. Antioxidant and antibacterial activities of oleoresins isolated from nine *Curcuma* species. *Phytopharmacology* 2012, 2(2) 312-317
- Bugno, A., Nicoletti, M, A., Adriana A, B., Almodóvar., PereirA, T, C., Mariângela T, A. 2007. "Antimicrobial Efficacy of *Curcuma zedoaria* Extract as Assessed by Linear Regression Compared with Commercial Mouthrinses" *Brazilian Journal of Microbiology* 38:440-445
- Chachad D. P, Talpade M. B, Jagdale S. P. 2015. "Antimicrobial Activity of Rhizomes of *Curcuma zedoaria* Rosc" *Index Copernicus Value*: 78.96
- Cristiane, S., Mesquita, S., Bertoni, A,T., Guilhermetti, E., Terezinha, I., Svidzinski, E. 2011. "Antifungal activity of the extract of *Curcuma zedoaria* against yeasts of the genus *Candida* isolated from the oral cavity of patients infected with the human immunodeficiency virus" *Revista Brasileira de Farmacognosia Brazilian Journal of Pharmacognosy* 21(1): 128-132
- Das, Kamanashis and Ashikur rahman, M. 2012. " analgesic and antimicrobial activities of *curcuma zedoaria* " *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences Vol 4, Suppl 5*
- Hamdi, O, A, A., Rahman, S, A., Awang, K., Wahab, N, A., Looi, C, Y., Thomas, N, F., and Malek, N, A. 2014. "Cytotoxic Constituents from the Rhizomes of *Curcuma zedoaria*" *Hindawi Publishing Corporation The Scientific World Journal Volume 2014, Article ID 321943*
- Islam, M., Hoshen, M, A., Ayshasiddeka, Islam, F., and Yeasmin, T. 2017. "Antimicrobial, membrane stabilizing and thrombolytic activities of ethanolic extract of *Curcuma zedoaria* Rosc. Rhizome" *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*; 6 (5): 38-41
- Jena, S., Ray, A., Sahoo, A., Panda, P, C., And Nayak, S. 2020. "Deeper insight into the volatile profile of essential oil of two *Curcuma* species and their antioxidant and antimicrobial activities" *Industrial Crops & Products* 155 112830

- Lee, T. K., Lee, D., Lee, S. R., Ko, Y. J., Kang, K. S., Chung, S. J., And Kim, K. H. 2019. "Sesquiterpenes from *Curcuma zedoaria* rhizomes and their cytotoxicity against human gastric cancer AGS cells" *Bioorganic Chemistry* 87 117–122
- Panphut, W., Budsabun, T., Jengcharoen, T., and Sangsuriya, P. 2018. "Antimicrobial Metabolite of zingiberaceae Essential Oils Using Resazurin a Rapid Colorimetric Detection" *Eurasian Journal of Analytical Chemistry*
- Pelczar, Michael J. ECS. Chan. 2008. *Dasar-dasar mikrobiologi*. Jakarta: UI Press
- Philip, K., Malek, S, N, A., Sani, W., Shin, S, K., Kumar, S., Lai, H, K., Serm L, G., and Rahman, S, N, S, A. 2009. "Antimicrobial Activity of Some Medicinal Plants from Malaysia" *American Journal of Applied Sciences* 6 (8): 1613-1617
- Rahman, A., Afroz, M., Islam, K, D., Rokonuzzaman, M., Islam, R, Al-Reza, S, M., Sattar M. A. 2013. "Chemical Composition and Antibacterial Properties of Essential Oil and Organic Extracts of *Curcuma zedoaria* Leaf" *Journal of essential oil-bearing plants JEOP*
- Rajamma, A., Bai, v., Nambisan, B. 2012. "*Antioxidant and antibacterial activities of oleoresins isolated from nine Curcuma species*" *Phytopharmacology* 2(2) 312-317.
- Saetung, A., Itharat, A., Dechsukum, C., Wattanapiromsakul, C Keawpradub, N., Ratanasuwan, P. 2005. "Cytotoxic activity of Thai medicinal plants for cancer treatment" *Songklanakarin J. Sci. Technol.* Vol. 27 (Suppl. 2) : 469-478
- Shahriar, M. 2010. "Antimicrobial Activity of the Rhizomes of *Curcuma zedoaria*" *Journal of Bangladesh Academy of Sciences*, Vol. 34, No. 2, 201-203
- Wilson, B., Abraham, G., Manju, V.S., Mathew, M., Vimala, B., Sundaresan, S., and Nambisan, B. 2005. "Antimicrobial activity of *Curcuma zedoaria* and *Curcuma malabarica* tubers" *Journal of Ethnopharmacology* 99 (2005) 147–151
- Windono, Tri, Parfati, dan Nani. 2005. *Curcuma zedoaria* (Berg) Rosc. Kajian pustaka kandungankimia dan aktivitas farmakologik. dalam *Prosiding Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia XXI*, 27-28 Maret 2002. Fakultas Farmasi Universitas Surabaya.

Wungsintaweekul, J., Sitthithaworn, W., Putalun, W., Pfeifhoffer, H.W., Brantner, A. 2010. "Antimicrobial, antioxidant activities and chemical composition of selected Thai spices" *Songklanakarin J. Sci. Technol.* 32 (6), 589-598