

**FORMULASI *HAND AND BODY LOTION* DAN STUDI  
LITERATUR AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI RIMPANG  
TEMU PUTIH (*Curcuma zedoria* Rosc.)**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**CUT SHAULA EGA SYLVIRA  
A 171 068**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA  
YAYASAN HAZANAH  
BANDUNG  
2021**

**FORMULASI *HAND AND BODY LOTION* DAN STUDI  
LITERATUR AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI RIMPANG  
TEMU PUTIH (*Curcuma zedoria* Rosc.)**

**CUT SHAULA EGA SYLVIRA**

**A 171 068**

Oktober, 2021

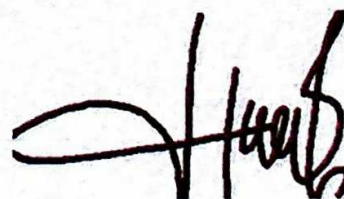
Disetujui Oleh:

Pembimbing



Dr. apt. Diki Prayugo, M.Si

Pembimbing



Himalaya Wana Kelana, M.Pd

## KUTIPAN

*Skripsi ini aku persembahkan untuk kedua orang tua ku, Bapak Hendra dan Ibu Pepi, karna atas izin dari mereka berdua semua perjuangan yang tak terhingga dan juga bisa sampai di titik ini atas doa dan juga perjuangan demi bisa membimbing ku hingga bisa seperti ini.*

*Dan juga untuk sahabat-sahabat terbaikku. Terimakasih berkat kalian aku bisa bertahan sampai seperti ini, melewati hari-hari yang sulit menjadi lebih Bahagia lagi. Terimakasih kalian.*

## ABSTRAK

Salah satu rempah yang dikenal di Indonesia adalah tanaman temu-temuan (*Zingiberaceae*) yang merupakan tanaman daerah tropis yang sangat berguna. Rimpang temu putih dipercaya secara empiris sebagai antiinflamasi, dapat menghambat pertumbuhan sel kanker, sakit gigi, batuk, radang kulit, dan sebagai antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas, akibatnya kerusakan sel dapat dihambat. Kulit merupakan organ penting tubuh yang melindungi bagian dalam tubuh dari berbagai gangguan salah satunya dari panas. Tujuan penelitian ini dimaksudkan apakah rimpang temu putih dapat dijadikan sebagai sediaan *hand and body lotion* yang baik, dan juga untuk mengetahui berapa nilai aktivitas antioksidan yang didapatkan. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi dengan pelarut etanol 96% selama 3 x 4 jam. Selanjutnya penelusuran review jurnal untuk rimpang temu putih dengan metode DPPH. Hasil yang didapat Ekstrak Rimpang Temu Putih (*Curcuma zedoria* Rosc) memiliki aktivitas antioksidasi kuat dikarenakan kurang dari 100 µg/mL, sementara formulasi basis *lotion* dengan konsentrasi rimpang temu putih 0,5%, 1,5%, 2,5% yang memenuhi syarat seperti organoleptis, homogenitas, pH, iritasi.

**Kata Kunci:** DPPH, Antioksidan, Ekstrak rimpang temu putih (*Curcuma zedoriae* Rosc.)

## **ABSTRACT**

*One of the spices known in Indonesia is the herbaceous plant (Zingiberaceae) which is a very useful tropical plant. Intersection rhizomes of several types of plants are used as spices. White ginger rhizome is believed empirically as an anti-inflammatory, can inhibit the growth of cancer cells, toothache, cough, skin inflammation, and as an antioxidant. Antioxidants are compounds that can inhibit oxidation reactions by binding to free radicals, resulting in cell damage that can be inhibited. The skin is an important organ of the body that protects the inside of the body from various disturbances, one of which is from heat. The purpose of this study is whether the white ginger rhizome can be used as a good hand and body lotion preparation, and also to find out what the value of antioxidant activity is. The extraction method used is maceration with 96% ethanol solvent for 3 x 24 hours. The next step is to search for journal reviews for white ginger rhizomes using the dpph method. The results obtained that the white ginger Rhizome Extract had strong antioxidant activity because it was less than 100 g/mL, while the lotion formulation with consentratio 0,5%, 1,5%, 2,5% met the requirements such as organoleptic, homogeneity, pH, irritation*

**Keywords:** *Dpph, Hand and Body Lotion, Exctract white ginger (Curcuma zedoriae Rosc.)*

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim.*

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, dan juga hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**PENETAPAN NILAI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA FORMULASI *HAND AND BODY LOTION RIMPANG TEMU PUTIH (Curcuma zedoria Rosc.)***” untuk memenuhi syarat sebagai persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Atas segala kekurangan dalam penelitian ini, penulis sangat mengharapkan adanya kritik, dan saran yang bersifat membangun dan juga mengarahkan pada penyempurnaan penelitian ini. Banyak kesulitan yang penulis alami dalam proses penulisan, namun Puji Tuhan semuanya dapat penulis lewati dengan baik.

Selama menyelesaikan penelitian ini, penulis telah banyak menerima dukungan dan juga bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut membantu, khususnya kepada:

1. Dr. apt. Adang Firmansyah, M.Si. selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
2. apt. Dewi Astriany, M.Si. selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
3. apt. Revika Rachmaniar, M.Farm. selaku Ketua Program Studi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
4. Dr. apt. Diki Prayugo. M.Si dan Himalaya Wana Kelana. M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya dari awal hingga akhir penelitian ini
5. apt. Melvia Sundalian, M.Farm. selaku Dosen Wali yang telah membimbing dan memberi nasehat selama melaksanakan perkuliahan di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
6. Seluruh dosen, staf administrasi, serta seluruh karyawan Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia yang telah memberikan ilmu, pengalaman dan bantuan

yang telah diberikan selama penulis berkuliah.

7. Raden Ananda Nursyandayana, karna berkat dia saya bisa mengerjakan skripsi ini dari awal hingga akhir. Sahabat-sahabat terdekat Falma, Sherly, Anjali, Raifa, Silvi, Tatik, Tina, Aisyah, Devira, dan Puri atas segala dukungan dan juga bantuan yang telah diberikan selama penulis selama menempuh perkuliahan
8. Rekan-rekan mahasiswa Angkatan 2017 yang telah berjuang bersama-sama akhir program S1 Farmasi di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
9. Semua pihak yang tidak dapat diucapkan satu persatu yang telah memberikan perhatiannya dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu farmasi,

Bandung, Oktober 2021

Penulis.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	Error! Bookmark not defined.
KUTIPAN .....	i
ABSTRAK .....	iii
<i>ABSTRACT</i> .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Waktu dan Tempat Penelitian .....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Rimpang Temu Putih ( <i>Curcuma zedoria</i> Rosc.) .....	5
2.1.1 Klasifikasi .....	5
2.1.2 Deskripsi .....	6
2.1.3 Kandungan Kimia .....	7
2.1.4 Khasiat .....	7
2.2 Antioksidan.....	7
2.2.1 Antioksidan Alami .....	7
2.2.2 Antioksidan Buatan (Sintetik).....	8
2.3 Kulit.....	8
2.3.1 Fungsi Kulit.....	8
2.3.2 Anatomi dan Fisiologi Kulit .....	9
2.3.3 Macam dan Jenis Kulit.....	10
2.3.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi penampilan kulit.....	12
2.3.5 pH Kulit.....	12
2.4 Kosmetik.....	13



2.4.1	Definisi Kosmetik .....	13
2.4.2	Tujuan Penggunaan Kosmetik .....	13
2.4.3	Efek Samping Kosmetik Pada Kulit .....	13
2.5	Hand and Body Lotion .....	14
2.5.1	Body Lotion .....	14
2.5.2	Fungsi dan Manfaat Hand and Body Lotion.....	16
2.5.3	Formulasi Hand and Body Lotion.....	16
2.5.4	Bahan- bahan Pembentuk <i>Hand and Body Lotion</i> .....	16
2.5.5	Komponen <i>Hand and Body Lotion</i> yang Digunakan .....	17
2.6	Ekstraksi .....	20
2.6.1	Cara Dingin .....	20
2.6.2	Cara Panas.....	21
2.7	Penentuan Aktivitas Antioksidan .....	22
2.7.1	DPPH .....	22
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
3.1	Alat dan Bahan .....	24
3.2	Metode Penelitian.....	24
3.3	Pembuatan Hand and Body Lotion Rimpang Temu Putih .....	25
3.3.1	Tabel Formula Dasar.....	25
3.3.2	Prosedur .....	26
3.4	Evaluasi Sediaan Lotion.....	26
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
4.1	Hasil Determinasi Tanaman .....	28
4.2	Hasil Uji Hand and Body Lotion Rimpang Temu Putih ( <i>Curcuma zedoria Rosc.</i> ).....	28
<b>BAB V</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN PENELITIAN SELANJUTNYA .....</b>	<b>34</b>
5.1	Simpulan.....	34
5.2	Alur Penelitian Selanjutnya.....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>35</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>38</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
3.1 Formula <i>hand body lotion</i> yang digunakan .....	25
4.1 Hasil Uji Organoleptis .....	30
4.2 Hasil Uji Homogenitas .....	31
4.3 Hasil Uji pH.....	31
4.4 Hasil Uji Tipe <i>Lotion</i> .....	31
4.5 Hasil uji iritasi.....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Rimpang temu putih ( <i>Curcuma zedoria</i> Rosc) .....	5
2.2 Struktur DPPH radikal bebas dan radikal bebas yang telah bereaksi dengan antioksidan .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Determinasi Tanaman.....	38
2. Rimpang setelah dibersihkan dan diiris.....	39
3. Rimpang Temu putih saat dikeringkan dan dihaluskan.....	40
4. Proses maserari .....	41
5. Proses mengeringkan agar menjadi ekstrak kental .....	42
6. Pembuatan Bahan .....	43
7. Sediaan formula hand and body lotion .....	44
8. Daftar Jurnal .....	45

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfred, M. *et al.* 1993. *Farmasi Fisik Dasar-Dasar Farmasi Fisik Dalam Ilmu Farmasetik*. Edisi 3, Jakarta : Universitas Indonesia (UI-Press).
- Anonim, 1989. *Materia Medika Indonesia*. jilid V, Jakarta, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Anonim, 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV, 822, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Ansari, S.A. 2009. *Skin pH and Skin Flora*. In *Handbook of Cosmetics Science and Technology*. Edisi Ketiga, Informa Healthcare USA. New York.
- Ansel, H.C. 2005. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Edisi Keempat. Penerjemah: Farida Ibrahim. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia 162- 163, 357-359
- Brand Williams, & W. Cuvelier, M.E. 1995. "Use of a free radical method to evaluate antioksidant activity". *Food science and technology*, 28 (1), 25 – 30
- Dalimartha, S. 2000. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Jilid II. Jilid II, Trubus Agriwidya, Jakarta.
- Dalimartha, S. 2003. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Jilid 4, Puspa Swara
- Dayan, N. 2017. *Handbook of Formulating Dermal Applications*. Canada: Scrivener Publishing. Halaman 90.
- Ditjen POM. 1985. *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal. 83-86, 195-197.
- Ditjen POM. 1985. *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 29, 32-36.
- Farnsworth, Norman, R. 1996. "*Biological and Pytochemical Screening of Plants*". *Journal Of Pharmaceutical Sciences*, 55(3), 225-276. Habib, Md, Razibulah., Md, Mominur, R., Kaiser, H., Md, Obayed
- Hernani dan Raharjo., M. 2006. *Tanaman Berkhasiat Antioksidan*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hernani dan Rahmawati. N., 2009. *Aspek Pengeringan Dalam Mempertahankan Kandungan Metabolit Sekunder Pada Tanaman Obat*. *Jurnal Perkembangan Teknologi Tro*. Vol. 21 No. 2, Desember 2009: 33-39.
- Hery W. 2007. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Yogyakarta: Kanisius. Hal. 189-90

- Lachman, L., & Lieberman, H. A. 1994. Teori dan Praktek Farmasi Industri. Edisi Kedua, 1091-1098, UI Press, Jakarta.
- Langseth, L. 1995. "Oxidant, Antioxidant, and Disease Prevention, International Life Science Institute press". Belgium
- Lobo, R, Prabhu, KS, Shirwaikar, A. 2009. "*Curcuma zedoaria* Rosc. (white turmeri): a review of its chemical, pharmacological and ethnomedicinal properties Ethnomedicinal or Traditional" Uses;13-21.
- Moechtar. 1990. Farmasi fisik. Yogyakarta: UGM-press
- Molyneux, P. 2004. "The Use of The Stable Free Radical Diphenylpicrylhydrazyl (DPPH), For Estimating Antioxidant Activity". Songklanakarin J. Sci. Technol. 26 (2): 211-219.
- Rostamailis. 2005. Penggunaan Kosmetik, Dasar Kecantikan dan Berbusana yang Serasi. Jakarta : Rineka Cipta. Halaman 8-9.
- Rowe, R.C. et Al. 2009. Handbook Of Pharmaceutical Excipients, 6th Ed, The Pharmaceutical Press, London.
- Sayuti, K., Rina Yenrina. 2015. Antioksidan Alami dan Sintetik. Andalas Univesity Press: Padang, 2015.
- Setiawan, T. 2010. "Uji Stabilitas Fisik Dan Penentuan Nilai SPF Krim Tabir Surya Yang Mengandung Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.), Oktil Metoksisinamat Dan Titanium Dioksida". Skripsi. Depok. Prog Studi Farmasi. Universitas Indonesia. Hal. 6.
- Sunardi, I.K. 2007., "Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap 1,1-diphenyl-2-picrylhidrazyl (DPPH), Seminar Nasional Teknologi (SNT)". D-III Teknologi Farmasi Fakultas Teknik USB, Yogyakarta.
- Tasbul. (2014)., "Pengawasan Produksi dan Peredaran Kosmetika". <http://tasbul.blogdetik.com>.Diakses pada tanggal 11 November 2014.
- Tranggono RI dan Latifah. 2007. Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta; Hal. 11, 90-93, 167.
- Voigt. 1984. Buku Ajar Teknologi Farmasi. Diterjemahkan oleh Soendani Noeroto S.,UGM Press, Yogyakarta. Hal: 337-338
- Wardana, H., N.S. Barwa, A.Kongsjahyu, M.A. Iqbal, M.Khalid dan R.R. Karyadi. (2002)., Budidaya organik tanaman obat rimpang. Penebar Swadaya, Jakarta. pp. 96.
- Wasitaatmadja, S.M. 1997. Penuntun Ilmu Kosmetik Medik. Penerbit Jakarta: Universitas Indonesia. Halaman 62-63, 111.

Widjajanti, Djamilah Bondan. 2011. Mengembangkan Kecakapan Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika melalui Strategi Perkuliahan Kolaboratif Berbasis Masala. Prisiding Seminar Nasional Penelitian. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta

Wijayakusuma, H. 2011. Penyembuhan dengan Temu Putih (*Curcuma zedoria rose*). Jakarta : indocamp

Wirakusumah, E.S. 1994. Cantik dan Bugar dengan Ramuan Nabati. Edisi Keempat. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya. Halaman 6-10.