

FORMULASI *BODY SCRUB* EKSTRAK WORTEL (*Daucus carota* L.) SEBAGAI ANTI AGING



TUGAS AKHIR

Oleh:

PUTRI OKTA RIYANI

22080050

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2025

FORMULASI *BODY SCRUB* EKSTRAK WORTEL (*Daucus carota* L.) SEBAGAI ANTI AGING



TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi
Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama

Oleh:

PUTRI OKTA RIYANI

22080050

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

FORMULASI *BODY SCRUB* EKSTRAK WORTEL (*Daucus carota* L.)

SEBAGAI *ANTI AGING*

TUGAS AKHIR



DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH:

PEMBIMBING I

Joko Santoso, M. Farm

NIDN. 0623109201

PEMBIMBING II

apt. Muladi Putra Mahardika, M.Farm

NIDN. 0617089202

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Diajukan Oleh

Nama : PUTRI OKTA RIYANI
NIM : 22080050
Jurusan / Program Studi : DIII Farmasi
Judul Tugas Akhir : FORMULASI *BODY SCRUB* EKSTRAK
WORTEL (*Daucus carota* L.) SEBAGAI *ANTI*
AGING

Telah berhasil mempertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Jurusan/Program Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI

Ketua Sidang : Inur Tivani, S, Si, M.Pd (.....)
Anggota Penguji I : Kusnadi, M.Pd (.....)
Anggota Penguji II : apt. Muladi Putra M., M.Farm (.....)

Tegal, 23 April 2025

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi,



apt. Rizki Febriyanti, M. Farm

NIPY. 09.012.117

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,

Dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang di rujuk

Telah saya nyatakan dengan benar

NAMA	PUTRI OKTA RIYANI
NIM	22080050
Tanda Tangan	
Tanggal	23 April 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Politeknik Harapan Bersama Tegal, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Okta Riyani

NIM : 22080050

Jurusan / Program Studi : DIII Farmasi

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti Non eksklusif** (*None Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

FORMULASI *BODY SCRUB* EKSTRAK WORTEL (*Daucus carota* L.) SEBAGAI *ANTI AGING*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Royalti/ Non eksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasi karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Politeknik Harapan Bersama

Pada tanggal : 23 April 2025

Yang menyatakan



(Putri Okta Riyani)

HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN

“ Sesungguhnya allah swt tidak akan membebani hambanya sesuai dengan kemampuannya”

“ Jangan pergi mengikuti kemana jalan akan berujung, buat jalanmu sendiri”

“Rahasia kesuksesan adalah mengetahui yang orang lain tidak ketahui”

Kupersembahkan Tugas Akhir ini untuk :

1. Kedua orang tuaku Bapa dan Mamah tercinta yang selalu mendoakan dan selalu menjadi support sistem terbaik.
2. Kakak ku yang selalu bersedia menjadi tempat cerita disegala keadaan.
3. Terimakasih teruntuk Jivha Akmal yang telah menemani dan membantu dari pengajuan judul sampai pengumpulan Tugas Akhir ini.
4. Teman – teman tercintaku yang yang sudah terlibat dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini.
5. Terima kasih teruntuk dosen pembimbingku Pak Joko Santoso dan Pak Muladi Putra Mahardika.
6. Almamaterku Politeknik Harapan Bersama.

PRAKATA

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, berkah dan karunianya sehingga penulis dapat menyusun proposal tugas akhir yang berjudul “FORMULASI *BODY SCRUB* EKSTRAK WORTEL (*Daucus carota* L.) SEBAGAI *ANTI AGING*”. Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menempuh ujian akhir pendidikan Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama,

Dalam menyusun tugas akhir ini penulis tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari semua pihak baik berupa pihak baik berupa moral, maka pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M,Sc selaku direktur Politeknik Harapan Bersama.
2. Ibu apt. Rizki Febriyanti, M. Farm, selaku ketua Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
3. Bapak Joko Santoso, M.Farm selaku pembimbing I yang telah memberikan banyak ilmu dan masukan dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas bimbingan dan waktunya.
4. Bapak apt. Muladi Putra Mahardika, M.Farm selaku pembimbing II yang telah memberikan banyak ilmu dan masukan dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas bimbingan dan waktunya.
5. Para dosen dan staf Politeknik Harapan Bersama yang telah memberikan banyak bekal ilmu dan pengetahuan.
6. Seluruh karyawan laboran Diploma III Farmasi yang telah membantu dalam penelitian.
7. Kedua orang tuaku tercinta yang selalu memberi dukungan, doa dan dorongan hingga terselesaikan tugas akhir ini.
8. Teman-teman seangkatan khususnya kelas B dan sahabat-sahabatku.
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan pembuatan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam menyusun tugas akhir ini, maka penulis mengharapkan kritik dan saran pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Tegal, 23 April 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Putri Okta Riyani', written in a cursive style.

Putri Okta Riyani

INTISARI

Riyani, Putri O., Santoso, Joko., Mahardika, Muladi P., 2025, Formulasi Body Scrub Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L.) Sebagai Anti Aging

Wortel mengandung senyawa beta karoten yang sangat baik untuk menjaga kesehatan kulit dan vitamin E yang dapat berperan sebagai antioksidan alami dan melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas, sinar UV dan polusi, sehingga dapat mencegah *anti aging*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak wortel 1%, 3%, 5% terhadap *anti aging* pada sediaan *body scrub*.

Metode pembuatan ekstrak wortel menggunakan wortel jenis lokal lalu di maserasi dengan etanol 96% selama 5 hari. *Body scrub* selanjutnya di uji fisik dan uji stabilitas, meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya lekat, uji daya sebar, uji *anti aging*, dan uji kesukaan dengan mengambil 20 orang sebagai panelis. Uji *anti aging* dilakukan dengan mengoleskan sediaan *body scrub* ke kulit tangan panelis lalu di cek kelembapannya (*moisture*) menggunakan alat *skin analyzer* lalu di analisis menggunakan *ANOVA One Way*.

Berdasarkan hasil penelitian ada pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak wortel pada *body scrub* terhadap sifat fisik, dan terhadap hasil uji kelembapan terkait *anti aging*. Formulasi III dengan konsentrasi ekstrak wortel 5% sebagai *body scrub* yang memberikan pengaruh terbaik berdasarkan uji *anti aging*.

Kata kunci : *Anti aging*, *Body scrub*, ekstrak wortel

ABSTRACT

Riyani, Putri O., Santoso, Joko., Mahardika, Muladi P., 2025, Body Scrub Formulation of Carrot Extract (*Daucus carota* L.) as Anti Aging

Carrots contain beta carotene compounds that are very good for maintaining healthy skin and vitamin E which can act as natural antioxidants and protect the skin from damage caused by free radicals, UV rays and pollution, so it can prevent anti aging. This study aims to determine whether there is an effect of differences in carrot extract concentrations of 1%, 3%, 5% on anti aging in body scrub preparations.

The method of making carrot extract uses local carrots then macerated with 96% ethanol for 5 days. The body scrub is then tested physically and stability tests, including organoleptic tests, pH tests, homogeneity tests, adhesion tests, spreadability tests, anti-aging tests, and preference tests by taking 20 people as researchers. The anti-aging test is carried out by applying the body scrub preparation to the skin of the panelists' hands and then checking the moisture using a skin analyzer and then analyzing it using One Way ANOVA.

Based on the research results, there is an effect of different concentrations of carrot extract in body scrub on physical properties, and on the results of moisture tests related to anti-aging. Formulation III with a concentration of 5% carrot extract as a body scrub that provides the best effect based on the anti-aging test.

Keywords: Anti-aging, body scrub, carrot extract

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	vii
PRAKATA.....	viii
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat penelitian	4
1.6 Keaslian penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Tinjauan pustaka.....	6
2.1.1. Tanaman Wortel	6
2.1.2. Klasifikasi Tanaman Wortel	7
2.1.3. Morfologi Tanaman Wortel	7
2.1.4. Kandungan Nutrisi Pada Wortel	8
2.1.5. Uraian Bahan.....	8
2.1.6. Uji Stabilitas Fisik.....	10
2.1.7. Pengeringan.....	12
2.1.8. Ekstrak dan Ekstraksi.....	12
2.1.9. Maserasi	13

2.1.10. <i>Body scrub</i>	13
2.1.11. Kosmetika	13
2.2. Hipotesis	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Objek Penelitian	15
3.2. Sampel Dan Teknik Sampling.....	15
3.3. Variabel Penelitian	15
3.4. Teknik Pengumpulan Data	16
3.4.1. Cara Pengambilan Data.....	16
3.4.2. Bahan dan Alat yang digunakan	17
3.5. Cara kerja	17
3.5.1. Pengumpulan Bahan.....	17
3.5.2. Pengolahan Sampel	18
3.5.3. Pembuatan simplisia	18
3.5.4. Pembuatan Ekstrak Wortel.....	19
3.5.5. Pembuatan <i>Body Scrub</i>	21
3.6. Uji Fisik <i>Body Scrub</i>	22
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Pembuatan Ekstrak Wortel	27
4.2 Pembuatan <i>Body Scrub</i>	28
4.3 Hasil Uji Sifat Fisik	30
BAB V KESIMPULAN	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Formula <i>Body Scrub</i>	20
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis Siklus 1	30
Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptis Siklus 2	31
Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptis Siklus 3	31
Tabel 4.4 Hasil Uji Organoleptis Siklus 4	32
Tabel 4.5 Hasil Uji pH	33
Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas.....	34
Tabel 4.7 Hasil Uji Daya Lekat	35
Tabel 4.8 Hasil Uji Daya Sebar	36
Tabel 4.9 Hasil Uji Kelembapan.....	38
Tabel 4.10 Kriteria jenis kulit berdasarkan kandungan air	39
Tabel 4.11 Hasil Anova Uji Kelembapan	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Umbi wortel.....	6
Gambar 3.1 Skema Pembuatan Simplisia Wortel	18
Gambar 3.2 Skema Pembuatan Ekstrak Wortel	19
Gambar 3.3 Skema Pembuatan Body Scrub	21
Gambar 3.4 Skema uji organoleptis	22
Gambar 3.5 Skema Uji pH	22
Gambar 3.6 Skema Uji Homogenitas.....	23
Gambar 3.7 Skema Uji Daya lekat.....	24
Gambar 3.8 Skema Uji Daya Sebar	25
Gambar 4.1 Grafik Hasil Uji Kesukaan	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Rendemen.....	52
Lampiran 2 Tabel Formulasi	53
Lampiran 3 Perhitungan Penimbangan Bahan.....	54
Lampiran 4 Gambar Penelitian	57
Lampiran 5 Tanggapan pengguna body scrub ekstrak wortel	61
Lampiran 6 Hasil kuisioner dari panelis	62
Lampiran 7 Dokumentasi pengisian kuisioner.....	63
Lampiran 8 Dokumentasi uji anti aging.....	64