

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS PENYIMPANAN *BODY*
SCRUB BERBASIS EKSTRAK WORTEL DENGAN TEPUNG
CANGKANG KEPITING**



TUGAS AKHIR

Oleh:

MELINDA VERA VERO NIKA

22080053

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2025

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS PENYIMPANAN *BODY*
SCRUB BERBASIS EKSTRAK WORTEL DENGAN TEPUNG
CANGKANG KEPITING**



TUGAS AKHIR

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

Oleh :

MELINDA VERA VERO NIKA

22080053

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS PENYIMPANAN *BODY SCRUB*
BERBASIS EKSTRAK WORTEL DENGAN TEPUNG CANGKANG
KEPITING**

TUGAS AKHIR



DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING I


Kusnadi M.Pd
NIDN.0616038701

PEMBIMBING II


apt. Muladi Putra Mahardika, M.Farm
NIDN.0617089202

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Melinda Vera Vero Nika

NIM : 22080053

Skim TA : Tim Riset Dosen

Program Studi : Diploma III Farmasi

Judul Tugas Akhir : Formulasi dan Uji Stabilitas Penyimpanan *Body Scrub*

Berbasis Ekstrak Wortel dengan Tepung Cangkang Kepiting

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI

Ketua Penguji : Inur Tivani, S.Si., M.Pd

Anggota Penguji 1 : Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T

Anggota Penguji 2 : Kusnadi, M.Pd

(.....)

(.....)

(.....)

Tegal, 22 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 dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

NAMA	MELINDA VERA VERO NIKA
NIM	22080053
Tanda Tangan	
Tanggal	22 April 2025

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Harapan Bersama, saya yang bertanda tangan di bawahini:

Nama : MELINDA VERA VERO NIKA

NIM : 22080053

Program Studi : Diploma III Farmasi

JenisKarya : Tugas Akhir

Skim TA : ~~KH~~/TimRisetDosen/Publikasi*)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Formulasi dan Uji Stabilitas Penyimpanan Body Scrub Berbasis Ekstrak Wortel dengan Tepung Cangkang Kepiting

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan 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 : 22 April 2025

Yang menyatakan



(MELINDA VERA VERO NIKA)

NIM. 22080053

MOTTO

“ Jadilah perubahan yang ingin kamu lihat di dunia.”

“ Setiap tantangan adalah peluang untuk tumbuh dan belajar. ”

“ Bersyukurlah atas apa yang kamu miliki, dan terus berjuang untuk apa yang kamu inginkan. “

PERSEMBAHAN

- ❖ Kedua orang tuaku tercinta, yang selalu ada untuk saya serta selalu memberikan dukungan, nasihat dan doa tanpa henti.
- ❖ Kakakku yang selalu memberikan inspirasi dan dorongan bagiku untuk terus maju.
- ❖ Keluarga Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
- ❖ Almamaterku Politeknik Harapan Bersama.
- ❖ Teman angkatan khususnya kelas B yang sudah saling mendukung.
- ❖ Sahabatku yang selalu memberi dukungan, motivasi dan bantuan.
- ❖ Pacarku yang selalu bersedia untuk membantu, dan mendukung dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang Maha Mendengar lagi Maha Melihat dan atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “FORMULASI DAN UJI STABILITAS PENYIMPANAN *BODY SCRUB* BERBASIS EKSTRAK WORTEL DENGAN TEPUNG CANGKANG KEPITING”

Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabatnya, yang menjadi teladan mulia bagi seluruh umat. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) pada Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, pengarahan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan 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 Kepala Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
3. Bapak Kusnadi, M.Pd , selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktunya dan memberikan arahan serta ilmunya selama bimbingan, sehingga terselesaikannya penyusunan Tugas Akhir dengan baik.

4. Bapak apt. Muladi Putra Mahardika, M.Farm, selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dan memberikan arahan serta ilmunya selama bimbingan, sehingga terselesaikannya penyusunan Tugas Akhir dengan baik.
5. Kedua orang tua penulis Bapak Ahmad Fahrurroji dan Ibu Soricha yang dengan tulus, penuh kasih sayang dan kesabaran memberikan kepercayaan, dorongan semangat, dukungan materil dan doa yang tidak pernah putus sehingga penulis bisa menyelesaikan studi. Semoga kelak penulis bisa membanggakan kalian.
6. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Atas segala doa, semangat, bantuan, dan dorongan saya ucapkan terima kasih sebesar-besarnya, mohon maaf apabila terdapat banyak kesalahan dan dosa yang disengaja ataupun tidak.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat-Nya serta memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi penulis dan juga bagi kita semua.

Tegal, 22 April 2025

Melinda Vera Vero Nika

INTISARI

Nika, Melinda Vera, Vero., Kusnadi., Mahardika, Muladi Putra., 2025. Formulasi dan Uji Stabilitas Penyimpanan *Body Scrub* Berbasis Ekstrak Wortel Dengan Tepung Cangkang Kepiting

Ekstrak wortel mengandung beta karoten yang berguna untuk melindungi kulit dari paparan sinar UV. Selain itu, kaya akan vitamin A dan antioksidan yang sangat baik untuk mencerahkan kulit sedangkan tepung cangkang kepiting sebagai eksfoliasi alami yang mengandung mineral dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formula *body scrub* ekstrak wortel dan tepung cangkang kepiting yang menunjukkan kestabilan fisik terbaik selama penyimpanan.

Penelitian ini menggunakan ekstrak wortel dengan konsentrasi 1%, 3%, dan 5% dalam pembuatan sediaan *body scrub*. Proses pembuatan ekstrak wortel dilakukan dengan cara dikeringkan dan dihaluskan kemudian dimaserasi. Selanjutnya, *body scrub* diuji untuk menilai sifat fisiknya, yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, dan uji daya lekat dengan penyimpanan pada suhu 4°C selama 4 minggu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula I memiliki warna pucat dan daya sebar kurang optimal. Formula II menunjukkan kestabilan fisik terbaik dengan warna menarik, tekstur homogen dan pH stabil. Sedangkan formula III berwarna lebih pekat, tekstur menggumpal dan daya sebar kurang merata. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa formula II memiliki kestabilan fisik terbaik dibandingkan formula lainnya, berdasarkan parameter uji yang dilakukan. Variasi konsentrasi ekstrak wortel berpengaruh terhadap bentuk, warna, bau, tekstur, serta kestabilan fisik *body scrub* selama masa penyimpanan.

Kata kunci : *Body scrub*, ekstrak wortel, tepung cangkang kepiting, uji stabilitas penyimpanan.

ABSTRACT

Nika, Melinda Vera, Vero., Kusnadi., Mahardika, Muladi Putra., 2025. Formulation and Storage Stability Test of Body Scrub Based on Carrot Extract with Crab Shell Flour.

Carrot extract contains beta carotene which is useful for protecting the skin from UV exposure. In addition, it is rich in vitamin A and antioxidants which are very good for brightening the skin while crab shell flour is a natural exfoliant containing minerals and antioxidants. This study aims to determine the body scrub formula of carrot extract and crab shell flour which shows the best physical stability during storage.

This study used carrot extract with concentrations of 1%, 3%, and 5% in the manufacture of body scrub preparations. The process of making carrot extract was carried out by drying and mashing it then macerating it. Furthermore, the body scrub was tested to assess its physical properties, which included organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, spreadability tests, and adhesion tests with storage at 4°C for 4 weeks.

The results showed that formula I had a pale color and less than optimal spreadability. Formula II showed the best physical stability with attractive color, homogeneous texture and stable pH. While formula III had a darker color, lumpy texture and less even spreadability. Thus, it can be concluded that formula II has the best physical stability compared to other formulas, based on the test parameters carried out. Variations in carrot extract concentration affect the shape, color, odor, texture, and physical stability of the body scrub during storage.

Keywords : Body scrub, carrot extract, crab shell flour, storage stability test.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
PRAKATA.....	viii
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	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.....	4
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 (<i>Daucus carota</i> L.).....	6
2.1.2 Cangkang Kepiting Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>).....	8
2.1.3 Simplisia dan ekstrak.....	9
2.1.4 Maserasi.....	11
2.1.5 Body Scrub.....	12
2.1.6 Stabilitas Fisika.....	13
2.1.7 Uraian Bahan.....	14
2.1.8 Evaluasi Sediaan <i>Body Scrub</i>	16
2.2 Hipotesis.....	18

BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Objek penelitian	20
3.2 Sampel dan Teknik Sampling	20
3.3 Variabel Pembuatan	20
3.3.1 Variabel Bebas	21
3.3.2 Variabel Terikat	21
3.3.3 Variabel Terkendali.....	21
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.4.1 Cara Pengambilan Data.....	21
3.4.2 Alat dan Bahan Yang Digunakan.....	22
3.4.3 Cara Kerja	22
3.5 Evaluasi Sifat Fisik <i>Body Scrub</i>	26
3.6 Analisis Hasil	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Pembahasan.....	30
4.2 Hasil Uji Sifat Fisik.....	31
4.3 Hasil Analisis <i>Descriptive</i>	37
BAB V PENUTUP.....	39
3.7 Kesimpulan	39
3.8 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	43
CEK TURNITIN.....	54
CURICULUM VITAE.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 3.1 Rancangan Formula <i>Body Scrub</i> dari Ekstrak Wortel	24
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis siklus 1	31
Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptis siklus 2	31
Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptis Siklus 3	32
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 Sebar	35
Tabel 4.8 Hasil Uji Daya Lekat	36
Tabel 4.9 Hasil Analisis Descriptive.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Wortel.....	6
Gambar 2.2 Tepung cangkang kepiting rajungan	9
Gambar 3.1 Skema Pembuatan Ekstrak Wortel.....	23
Gambar 3.2 Skema Pembuatan Body Scrub	25
Gambar 3.3 Skema Uji Organoleptis	26
Gambar 3.4 Skema Uji pH.....	26
Gambar 3.5 Skema Uji Homogenitas.....	27
Gambar 3.6 Skema Uji Daya Lekat	27
Gambar 3.7 Skema Uji Daya Sebar	28
Gambar 3.8 skema Uji Stabilitas Penyimpanan.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Rendemen.....	44
Lampiran 2 Perhitungan Formula	45
Lampiran 3 Perhitungan Penimbangan Bahan	46
Lampiran 4 Gambar Penelitian	49