

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI EKSTRAK ETANOL UMBI WORTEL
(*Daucus carota* L.) SEBAGAI *HAND BODY LOTION***



**NURUL FADILLAH DONGORAN
NIM P07539022229**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D III FARMASI
2025**

**FORMULASI EKSTRAK ETANOL UMBI WORTEL
(*Daucus carota* L.) SEBAGAI *HAND BODY LOTION***

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan
memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md. Farm)
pada Program Studi D-III Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**NURUL FADILLAH DONGORAN
NIM P07539022229**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D III FARMASI
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI EKSTRAK ETANOL UMBI WORTEL
(*Daucus carota* L.) SEBAGAI *HAND BODY LOTION***

**Disusun Oleh
NURUL FADILLAH DONGORAN
NIM P07539022229**

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji
Medan, 24 Maret 2025

Menyetujui,
Pembimbing,



Zulfikri, S.Farm, Apt, M.Si
NIP 199005282019021001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br Sitompul, M.Si
NIP 198007115015032002

LEMBAR PENGESAHAN

FORMULASI EKSTRAK ETANOL UMBI WORTEL (*Daucus carota* L.) SEBAGAI *HAND BODY LOTION*

Telah dipersiapkan dan disusun oleh
NURUL FADILLAH DONGORAN
NIM P07539022229

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal, 22 Maret 2025

Tim Penguji

Tanda Tangan

1 Ketua Zulfikri, S.Farm, Apt, M.Si



2 Anggota I Ahmad Purnawarman F, M.Farm., Apt



3 Anggota II Drs. Ismedsyah, Apt, M.Kes



Medan, 22 Agustus 2025

Mengetahui





BIODATA PENULIS

Nama	: Nurul Fadillah Dongoran
Tempat/Tgl Lahir	: Padangsidimpuan, 01 April 2004
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Alamat Rumah	: Jl. KH Zubeir Ahmad III, Kel. Sadabuan, Padangsidimpuan Utara
Nomor Hp	: 0821-6299-5065

RIWAYAT PENDIDIKAN

1.SD	: SDN 200117 Padangsidimpuan
2.SLTP	: MTSN 1 Padangsidimpuan
3.SLTA	: MAN 2 Padangsidimpuan

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Saya :

Nama	: Nurul Fadillah Dongoran
NIM	: P 07539022 229
Program Studi	: D-III Farmasi
Jurusan	: Farmasi
Perguruan Tinggi	: Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul :

Formulasi Ekstrak Etanol Umbi Wortel (*Daucus carota* L.) Sebagai *Hand Body Lotion*

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 22 Agustus 2025
Penulis



Nurul Fadillah Dongoran
NIM P07539022 229

ABSTRAK

FORMULASI EKSTRAK ETANOL UMBI WORTEL (*Daucus carota* L.) SEBAGAI *HAND BODY LOTION*

Nurul Fadillah Dongoran, Zulfikri, S.Farm, Apt, M.Si
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)
nurulfadillahdongoran2004@gmail.com

Umbi wortel (*Daucus carota* L.) mengandung berbagai senyawa kimia seperti vitamin, serat, mineral, dan β -karoten yang dapat digunakan dalam perawatan kulit. Kosmetik perawatan kulit berupa *hand body lotion*, yaitu emulsi cair terdiri dari fase minyak dan fase air yang dapat melindungi dan menjaga kelembaban kulit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi ekstrak etanol umbi wortel (*Daucus carota* L.) sebagai *hand body lotion* yang baik dan stabil.

Metode penelitian adalah eksperimen dengan design penelitian *Posttest-only Control Group Design*. Pengumpulan data dilakukan dengan membuat formulasi sediaan *hand body lotion* dengan penambahan ekstrak etanol umbi wortel (*Daucus carota* L.) dengan konsentrasi 3%, 5%, dan 7%. Kemudian dilakukan uji evaluasi fisik, uji stabilitas, viskositas, uji iritasi, dan uji hedonik.

Hasil penelitian menunjukkan seluruh formula *hand body lotion* ekstrak etanol umbi wortel (*Daucus carota* L.) memenuhi persyaratan uji evaluasi fisik, uji stabilitas, viskositas, uji iritasi, dan uji hedonik sebagai *hand body lotion* yang baik dan stabil dengan nilai pH pada kisaran 6,4–6,8, daya sebar 5,9–6,3 cm dan nilai viskositas berada pada kisaran 4.058–4.260 cP.

Kesimpulan penelitian ini adalah *hand body lotion* ekstrak etanol umbi wortel (*Daucus carota* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan *hand body lotion* yang baik dan stabil pada konsentrasi 3%, 5%, dan 7%. Formula *hand body lotion* dengan konsentrasi ekstrak 3% (FI) merupakan formula yang paling disukai panelis berdasarkan uji hedonik.

Kata Kunci: Formulasi, *Hand Body Lotion*, Ekstrak Umbi Wortel

ABSTRACT

THE FORMULATION OF CARROT (*Daucus carota* L.) TUBER ETHANOL EXTRACT AS A *HAND AND BODY LOTION*

Nurul Fadillah Dongoran, Zulfikri, S.Farm, Apt, M.Si
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy
nurulfadillahdongoran2004@gmail.com

Carrot tubers (*Daucus carota* L.) contain various chemical compounds such as vitamins, fiber, minerals, and β -carotene, which can be used in skin care. Hand and body lotion is a liquid emulsion consisting of an oil phase and a water phase that can protect and maintain skin moisture. The purpose of this study was to determine a good and stable formulation of carrot tuber (*Daucus carota* L.) ethanol extract as a hand and body lotion.

The research method was experimental with a Posttest-only Control Group Design. Data collection was done by formulating hand and body lotion preparations with the addition of carrot tuber (*Daucus carota* L.) ethanol extract at concentrations of 3%, 5%, and 7%. Physical evaluation tests, stability tests, viscosity tests, irritation tests, and hedonic tests were then conducted.

The results showed that all formulas of hand and body lotion containing carrot tuber (*Daucus carota* L.) ethanol extract met the requirements for physical evaluation, stability, viscosity, irritation, and hedonic tests, indicating them to be good and stable hand and body lotions. The pH values ranged from 6.4–6.8, spreadability from 5.9–6.3 cm, and viscosity values ranged from 4,058–4,260 cP.

The conclusion of this study is that hand and body lotion with carrot tuber (*Daucus carota* L.) ethanol extract can be formulated into good and stable hand and body lotion preparations at concentrations of 3%, 5%, and 7%. The hand and body lotion formula with an extract concentration of 3% (FI) was the most preferred by panelists based on the hedonic test.

Keywords: Formulation, Hand Body Lotion, Carrot Tuber Extract

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa atas kuasa-Nya telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul **“Formulasi Ekstrak Etanol Umbi Wortel (*Daucus carota* L.) Sebagai *Hand Body Lotion*”** dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Bapak Zulfikri, S.Farm, Apt., M.Si., selaku pembimbing utama yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga KTI ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya KTI ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku Plt. Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Hilda S.M.Sc., Apt., selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing serta memberikan masukan kepada penulis.
4. Bapak Ahmad Purnawarman F., M.Farm., selaku Penguji I dan Bapak Drs. Ismedsyah, Apt., M.Kes., selaku Penguji II yang membimbing serta memberikan masukan kepada penulis.
5. Teristimewa untuk keluarga tercinta: Ayah Urba Dongoran, Ibu Hannum Rambe, Abang dan Adik tersayang Fahrul Dongoran, Fikri Dongoran, dan Rijal Dongoran, beserta seluruh keluarga besar yang selalu menjadi rumah terhangat dalam setiap langkah hidup penulis. Terima kasih yang tak terhingga atas cinta tanpa syarat, doa yang tak pernah putus, serta keyakinan yang begitu besar terhadap setiap pilihan dan mimpi-mimpi penulis.
6. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staff Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan KTI.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya dalam menyusun KTI ini. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan. Akhir kata, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Penulis berharap KTI ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Medan, 22 Agustus 2025
Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fadillah' with a stylized flourish at the end.

Nurul Fadillah Dongoran
NIM P07539022 229

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	ii
BIODATA PENULIS.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Uraian Tanaman.....	4
B. Ekstraksi.....	6
C. Kulit	9
D. <i>Hand Body Lotion</i>	10
E. Kerangka Konsep.....	14
F. Definisi Operasional	14
G. Hipotesis Penelitian	15
BAB III METODE PENELITIAN	14
A. Jenis Penelitian Dan Desain Penelitian.....	14
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	14
C. Populasi dan sampel Penelitian.....	14
D. Alat dan Bahan.....	15
E. Pembuatan Ekstrak Etanol Umbi Wortel	15
F. Pembuatan Sediaan <i>Lotion</i>	16
G. Uji Pemeriksaan Mutu Fisik <i>Hand Body Lotion</i>	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Hasil.....	22
B. Pembahasan	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
A. Kesimpulan	34
B. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 Umби Wortel (<i>Daucus carota</i> L.)	4
Gambar 2 Struktur Kulit.....	9
Gambar 3 Kerangka Konsep	14

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Etik Penelitian Kesehatan (Ethical Clearance)	37
Lampiran 2 Hasil Identifikasi Sampel	38
Lampiran 3 Surat Izin Pemakaian Laboratorium	39
Lampiran 4 Lembar Penjelasan	40
Lampiran 5 Lembar Persetujuan	41
Lampiran 6 Kuesiner Uji Iritasi	42
Lampiran 7 Kuesiner Uji Hedonik	42
Lampiran 8 Wortel Segar	43
Lampiran 9 Pengeringan Simpilisia	43
Lampiran 10 Proses Maserasi	44
Lampiran 11 Proses Pembuatan Ekstrak Kental	44
Lampiran 12 Hasil Ekstrak Kental	44
Lampiran 13 Alat Dan Bahan	45
Lampiran 14 Hasil Pembuatan Sediaan Hand Body Lotion	45
Lampiran 15 Hasil Uji Homogenitas	46
Lampiran 16 Hasil Uji PH	47
Lampiran 17 Hasil Uji Daya Sebar	51
Lampiran 18 Hasil Uji Viskositas	52
Lampiran 19 Dokumentasi Uji Iritasi	56
Lampiran 20 Dokumentasi Uji Hedonik	56
Lampiran 21 Kartu Bimbingan	57
Lampiran 22 Perhitungan Basis Hand Body Lotion	58
Lampiran 23 Perhitungan Replikasi Daya Sebar	59
Lampiran 24 Perhitungan Replikasi pH	60
Lampiran 25 Perhitungan Replikasi Viskositas	61
Lampiran 26 Hasil Turnitin	62

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1	Formulasi Sediaan <i>Hand Body Lotion</i> Ekstrak Umbi Wortel	17
Tabel 2	Kuisisioner Uji Hedonik	20
Tabel 3	Tingkat Kesukaan dan Perhitungan Uji Hedonik.....	21
Tabel 4	Rentang Skala Kesukaan.....	21
Tabel 5	Hasil Uji Organoleptis <i>Hand Body Lotion</i>	22
Tabel 6	Hasil Uji Homogenitas <i>Hand Body Lotion</i>	23
Tabel 7	Hasil Uji pH <i>Hand Body Lotion</i>	23
Tabel 8	Hasil Uji Daya Sebar <i>Hand Body Lotion</i>	24
Tabel 9	Hasil Uji Viskositas <i>Hand Body Lotion</i>	24
Tabel 10	Hasil Uji Stabilitas Terhadap Organoleptis <i>Hand Body Lotion</i>	25
Tabel 11	Hasil Uji Stabilitas Terhadap Homogenitas <i>Hand Body Lotion</i>	25
Tabel 12	Hasil Uji Stabilitas Terhadap pH <i>Hand Body Lotion</i>	26
Tabel 13	Hasil Uji Stabilitas Terhadap Viskositas <i>Hand Body Lotion</i>	26
Tabel 14	Hasil Uji Iritasi <i>Hand Body Lotion</i>	27
Tabel 15	Hasil Uji Hedonik <i>Hand Body Lotion</i>	28