

**FORMULASI SAMPO CAIR TRANSPARAN EKSTRAK
WORTEL (*Daucus Carota L.*) DAN SARI BUAH JERUK NIPIS**



TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

ROISAH

22080037

**PROGRAM STUDI FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL
TAHUN 2025**

FORMULASI SAMPO CAIR TRANSPARAN EKSTRAK
WORTEL (*Daucus Carota L.*) DAN SARI BUAH JERUK NIPIS



TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

ROISAH

22080037

PROGRAM STUDI FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL
TAHUN 2025

HALAMAN PERSETUJUAN
FORMULASI SAMPO CAIR TRANSPARAN EKSTRAK WORTEL
(*Daucus Carota L.*) DAN SARI BUAH JERUK NIPIS

TUGAS AKHIR



DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING 1



Joko Santoso, M.Farm
NIDN. 0623109201

PEMBIMBING II



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

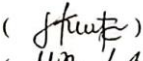
HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Roisah
Nim : 22080037
Skim TA : Tim Riset Dosen
Program Studi : Diploma III Farmasi
Judul Tugas Akhir : **FORMULASI SAMPO CAIR TRANSPARAN
EKSTRAK WORTEL (*Daucus Carota L.*) DAN SARI
BUAH JERUK NIPIS**

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 : Kusnadi, M. Pd ()
Anggota Penguji 1 : Wilda Amananti, S.Pd., M.Si ()
Anggota Penguji II : Joko Santoso, M. Farm ()

Tegal, 14 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 dirujuk
Telah saya syaratkan dengan benar

NAMA	: ROISAH
NIM	: 22080037
Tanda Tangan	
Tanggal	: 14 April 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : ROISAH

NIM : 22080037

Program Studi : Diploma III Farmasi

Jenis Karya : Tugas Akhir

Skim TA : Tim Riset Dosen

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

FORMULASI SAMPO CAIR TRANSPARAN EKSTRAK WORTEL

(*Daucus Carota L.*) DAN SARI BUAH JERUK NIPIS

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalihmedia/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 : Tegal

Pada Tanggal : 14 April 2025

Yang menandatangani



(ROISAH)

MOTTO

" Sedari kecil dibentuk untuk menjadi mesin penghancur badai, maka tak pantas diri ini tumbang hanya karena perkataan seseorang "

R.H

Kupersembahkan Untuk :

1. Kedua Orang tuaku
2. Teman-teman angkatanku
3. Keluarga kecil Program Studi Diploma III Farmasi
4. Almamaterku, Politeknik Harapan Bersama

PRAKATA

Bismillahirrohmanirohim

Alhamdulillah, puji Syukur kehadiran ALLAH SWT atas Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “ **Formulasi Sampo Cair Transparan Ekstrak Wortel (*Daucus Carota L.*)** . Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini tidak mungkin terselesaikan tanpa petunjuk, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak, dengan segala kerendahan hati penulis sampaikan rasa terimakasih sebesar- besarnya kepada :

1. Dr.apr.Heru Nurcahyo,S.Farm.,M.Sc. selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama
2. Apt.Rizki Febriyanti,M.Farm. selaku Kaprodi Diploma III Farmasi
3. Joko Santoso,M.Farm selaku pembimbing I
4. Apt.Muladi Putra Mahardika,M.Farm selaku pembimbing II
5. Seluruh dosen pengajar Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama yang telah memberikan bekal ilmu.
6. Kedua orang tuaku Bapak Taswa dan Ibu Watem yang selalu mendoakan untuk kebaikan anak-anaknya, selalu memberikan kasih sayang, cinta, dukungan, dan motivasi. Menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua yang mendukung anaknya untuk mencapai cita-cita. Terimakasih Bapak dan Ibu telah membuktikan kepada dunia bahwa anak pedagang roti bakar bisa menjadi sarjana.
7. Buat kakak kandungku wahyu Antoni dan istrinya Susi Supriyatna terimakasih atas dukungan serta doanya
8. Kepada keponakanku tercinta Latisya zea almira, terimakasih atas kelucuan- kelucuan yang membuat penulis semangat dan membuat penulis senang.

9. Jodoh penulis kelak kamu adalah salah satu alasan penulis menyelesaikan skripsi ini, meskipun saat ini penulis tidak tahu keberadaanmu entah di bumi bagian mana dan menggenggam tangan siapa. Seperti kata Bj Habibie ‘’ kalua memang dia dilahirkan utuk saya, kamu jungkir balik pun saya yang dapat’’
10. Untuk para pembenciku, sehat- sehat karena kalian amal jariyahku, Terima kasih karena kalian penulis bisa maju dan termotivasi hingga di posisi saat ini.
11. Dan yang terakhir, kepada diri saya sendiri. Roisah. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai dititik ini, walaupun sering kali merasa putus asa atas apa yang di usahakan dan belum berhasil, namun terima kasih tetap menjadi manusia yang selalu berusaha dan tidak Lelah untuk mencoba. Terima kasih karena memutuskan untuk tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dan telah menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu dimanapun berada, Roisah. Apapun kurang dan lebihmu mari merayakan sendiri.

Tegal, 14 April 2025

Roisah

INTISARI

Roisah., Santoso, Joko., Mahardika, Muladi P. 2025. Formulasi Sampo Cair Transparan Ekstrak Wortel (*Daucus Carota L.*) dan Sari Buah Jeruk Nipis.

Wortel memiliki kandungan antioksidan seperti beta-karoten yang mampu melindungi rambut dari kerusakan dan Jeruk Nipis memiliki kandungan vitamin C serta flavonoid yang dapat membantu mengurangi ketombe dan menyehatkan kulit kepala. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui manfaat ekstrak wortel dan sari buah jeruk nipis, mengembangkan formulasi sampo cair transparan, dan menganalisis karakteristik sampo yang dihasilkan.

Penelitian ini dilakukan dengan metode meserasi, sampel yang digunakan adalah wortel (*Daucus Carota L.*) dan sari buah jeruk nipis berupa tiga formula dengan konsentrasi berbeda; Formula 0, Formula I 2%, Formula II 4%, Formula III 6%. Teknik *sampling* dilakukan secara *total sampling*. Formula kemudian diuji dengan uji meliputi organoleptis, pH, homogenitas, tinggi busa, viskositas, dan hedonik. Berdasarkan penelitian menunjukkan pada Formula 0, responden menyukai dalam segi bentuk yang kental dan transparan sebanyak 20%. Pada Formula I, responden menyukai dalam warna yaitu coklat muda sebanyak 10%. Pada Formula II, responden menyukai dalam segi bentuk, warna, bau, dan transparan sebanyak 40%, Pada Formula III, responden menyukai dalam bentuk warna dan transparan sebanyak 30%. Maka dapat disimpulkan ekstrak wortel dan sari buah jeruk nipis dapat diformulasikan sebagai sediaan sampo dan konsentrasi yang menunjukkan formula yang paling baik yaitu Formula II dilihat dari uji hedonik.

Kata Kunci: ekstrak wortel, jeruk nipis, sampo

ABSTRACT

Roisah., Santoso, Joko., Mahardika, Muladi P. 2025. Formulation of Transparent Liquid Shampoo with Carrot Extract (*Daucus Carota L.*) and Lime Juice.

Carrots contain antioxidants such as beta-carotene which can protect hair from damage and lime contains vitamin C and flavonoids which can help reduce dandruff and nourish the scalp. The aim of the study was to know the benefits of carrot extract and lime juice, to develop a transparent liquid shampoo formulation, to analyze the characteristics of the resulting shampoo.

*This study was conducted using the maceration method, the samples used were carrots (*Daucus Carota L.*) and lime juice in the form of three formulas with different concentrations; Formula 0, Formula I 2%, Formula II 4%, Formula III 6%. The sampling technique was carried out by total sampling. The formula was then tested with tests including organoleptic, pH, homogeneity, foam height, viscosity, hedonic.*

Based on the research, it showed that in Formula 0, respondents liked the thick and transparent form as much as 20%. In Formula I, respondents liked the color, which is light brown as much as 10%. In Formula II, respondents liked the shape, color, smell, and transparent as much as 40%. In Formula III, respondents liked the color and transparent form as much as 30%. So it can be concluded that carrot extract and lime juice can be formulated as a shampoo preparation and the concentration that shows a good formula is formula II seen from the hedonic test.

Keywords: carrot extract, lime juice, shampoo

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
MOTTO.....	vii
PRAKATA.....	viii
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
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	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS.....	7

2.1	Tinjauan Pustaka	7
2.1.1	Tanaman Wortel	7
2.1.2	Klasifikasi Wortel	7
2.1.3	Morfologi Wortel	8
2.1.4	Kandungan Nutrisi dalam wortel	9
2.1.5	Manfaat Wortel Untuk Kesehatan Rambut	10
2.1.6	Penggunaan Ekstrak Wortel dalam produk Kosmetik	11
2.2	Tanaman Jeruk Nipis	12
2.2.1	Klasifikasi Jeruk Nipis	13
2.2.2	Morfologi Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantiifolia</i>)	13
2.2.3	Kandungan Nutrisi Dalam Jeruk Nipis	15
2.2.4	Manfaat Sari Buah Jeruk Nipis Untuk Kesehatan Rambut	15
2.2.5	Penggunaan Sari Buah Jeruk Nipis Dalam Produk Kosmetik	16
2.3	Sampo dan Fungsinya	17
2.3.1	Pengertian Sampo	17
2.3.2	Jenis - Jenis Sampo	18
2.3.3	Fungsi Sampo dalam Perawatan Rambut	19
2.4	Formula Kosmetik	20
2.4.1	Prinsip – Prinsip Dasar Formulasi Kosmetik	20
2.4.2	Pemilihan Bahan dalam Formulasi Kosmetik	21
2.4.3	Inovasi dalam Formulasi Kosmetik	22
2.5	Simplisia	22
2.5.1	Pengertian Pengeringan	22
2.5.2	Tujuan Pengeringan	23
2.5.3	Prinsip Pengeringan	23

2.6	Ekstrak dan Ekstraksi	23
2.6.1	Metode Meserasi	24
2.7	Uraian Bahan Dalam Penelitian	24
2.7.1	Na Lauril Sulfat	24
2.7.2	Gliserin.....	24
2.7.3	CMC Na.....	25
2.7.4	Na.EDTA	25
2.7.5	Metil paraben	25
2.7.6	Parfum.....	25
2.7.7	Propilen glikol.....	26
2.7.8	Aquadest	26
2.8	Evaluasi Sifat Fisik dan Pengujian.....	26
2.8.1	Evaluasi Sifat Fisik	26
2.8.2	Pengujian	27
2.9	Hipotesis.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....		29
3.1	Objek Penelitian	29
3.2	Sampel dan Teknik Sampling	29
3.3	Variabel Penelitian.....	30
3.3.1	Variabel Bebas	30
3.3.2	Variabel Terikat	30
3.3.3	Variabel Terkedali	31
3.4	Teknik Pengumpulan Data	31
3.4.1	Teknik Pengumpulan Data.....	31
3.4.2	Alat dan Bahan.....	31

3.4.3 Cara Kerja	32
3.5 Proses pembuatan sampo cair transparan	37
3.5.1 Evaluasi Sediaan Uji	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Persiapan Zat aktif	43
4.2 Pembuatan Ekstrak	44
4.3 Pembuatan Sediaan Sampo Cair Transparan	44
4.4 Evaluasi Sediaan Sampo Cair Transparan	46
4.4.1 Uji Organoleotik	46
4.4.2 Uji Pengukuran pH	47
4.4.3 Uji Homogenitas	48
4.4.4 Uji Tinggi Busa	50
4.4.5 Uji Viskositas	51
4.4.6 Uji Hedonik	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 3.1 Rancangan Formula Sediaan Sampo Cair Transparan (0%)	33
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptik Sediaan Sampo Cair Transparan Ekstrak Wortel Dan Sari Buah Jeruk Nipis	46
Tabel 4.2 Hasil Uji pH Sediaan Sampo Cair Transparan Ekstrak Wortel Dan Sari Buah Jeruk Nipis	47
Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Sampo Cair Transparan Ekstrak Wortel dan sari buah jeruk nipis.	49
Tabel 4.4 Hasil Tinggi Busa Sampo Cair Transparan Ekstrak Wortel Dan Sari Buah Jeuk Nipis.....	50
Tabel 4.5 Hasil Uji Viskositas Sampo Cair Transparan Ekstrak Wortel (Daucus Carota L.) Dan Sari Buah Jeruk Nipis.....	51
Tabel 4.6 Hasil Uji Kesukaan Sampo Cair Transparan Ekstrak Wortel Dan Sari Buah Jeruk Nipis.	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Wortel	7
Gambar 2.2 Jeruk Nipis.....	12
Gambar 3.1 Skema Pengambilan Bahan.....	36
Gambar 3.2 Skema Pembuatan Simplisia	37
Gambar 3.3 Skema Tahapan pembuatan sampo cair transparan.....	37
Gambar 3.4 Skema Proses Pembuatan Sediaan 1	38
Gambar 3.5 Skema Proses Pembuatan Sediaan II	38
Gambar 3.6 Skema Penggabungan Sediaan.....	38
Gambar 3.7 Skema Proses Pembuatan Sampo.....	39
Gambar 3.8 Skema Uji Tinggi Busa	39
Gambar 3.9 Skema Uji pH.....	40
Gambar 3.10 Skema Uji Organoleptis	40
Gambar 3.11 Skema Uji Homogenitas.....	41
Gambar 3.12 Skema Uji Viskositas	41
Gambar 3.13 Skema Uji Hedonik	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Susut Pengeringan	58
Lampiran 2. Perhitungan Rendemen.....	58
Lampiran 3. Perhitungan simplisia : Pelarut untuk meserasi dengan perbandingan 1:5.....	58
Lampiran 4. Penimbangan Bahan Formulasi	59
Lampiran 5. Perhitungan Uji Tinggi Busa	62
Lampiran 6. Perhitungan Uji Viskositas	64
Lampiran 7. Perhitungan Uji Hedonik	64
Lampiran 8. Gambar Pembuatan Simplisia	66
Lampiran 9. Gambar Pembuatan Ekstrak	67
Lampiran 10. Gambar Pembuatan Sediaan.....	69
Lampiran 11. Gambar Hasil Uji	71