

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *FOOT*
SANITIZER KOMBINASI EKSTRAK ETANOL LADA PUTIH
(*Piperis albi.*) DAN DAUN TEH (*Camellia sinensis*)**



TUGAS AKHIR

**Oleh :
WINONA NUR AFFNI
22080047**

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

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *FOOT*
SANITIZER KOMBINASI EKSTRAK ETANOL LADA PUTIH
(*Piperis albi.*) DAN DAUN TEH (*Camellia sinensis*)**



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Dalam Mencapai

Gelar Derajat Ahli Madya

Oleh :

WINONA NUR AFFNI

22080047

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *FOOT*
SANITIZER KOMBINASI EKSTRAK ETANOL LADA PUTIH
(*Piperis albi.*) DAN DAUN TEH (*Camellia sinensis*)**

LAPORAN TUGAS AKHIR



DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING I

Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si. M.T./
NIDN. 0602038701

PEMBIMBING II

Kurnadi, M.Pd
NIDN. 0616038701

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

NAMA : Winona Nur Affni
NIM : 22080047
Skim TA : KTI/Tim Riset Dosen/Publikasi
Program studi : Diploma III Farmasi
Judul Tugas Akhir : Formulasi dan Uji Sifat Stabilitas Fisik Sediaan
Foot Sanitizer Kombinasi Ekstrak Lada Putih
(*Piperis Albi*) dan Daun Teh (*Camellia sinensis*)

Telah Berhasil Dipertahankan Dihadapan 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	: Joko Santsoso M. Farm	()
Penguji 1	: Wilda Amananti., S.Pd., M.Si	()
Penguji 2	: Dr. Aldi Budi Riyanta S.Si. M.T	()

Tegal, 7 Maret 2025

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi,


apt. Rizki Febrivanti, 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 Nyatakan Dengan Benar.

NAMA	WINONA NUR AFFNI
NIM	22080047
Tanda Tangan	
Tanggal	7 Maret 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Sivitas Akademika Politeknik Harapan Bersama, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : Winona Nur Affni
NIM : 22080047
Program studi : Diploma III Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir
Skim TA : Publikasi

Demi Pengembangan Ilmu Pengetahuan, Menyetujui Untuk Memberikan Kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalty Noneksklusif** (*Noneexclusive Royalty Free Right*) Atas Karya Ilmiah Saya Yang Berjudul : “**Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Foot Sanitizer Kombinasi Ekstrak Etanol Lada Putih (Piperis Albi.) Dan Daun Teh (Camellia Sinensi)**” Beserta Perangkat Yang Ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalty/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 : Tegal

Pada tanggal : 7 Maret 2025

Yang menyatakan



(Winona Nur Affni)

NIM.22080047

MOTTO

Seseorang tidak akan pernah mendapatkan ilmu
sebelum merasakan susah payahnya mencari ilmu.

-Abah Kyai Wawan Arwani Amin Siroj-

“ Natus Vincere”

-Terlahir Untuk Menang-

“ Hatiku Tenang Karena Mengetahui Bahwa Apa Yang Melewatkanku Tidak
Akan Pernah Menjadi Takdirku, Dan Apa Yang Ditakdirkan Untukku Tidak Akan
Pernah Melewatkanku.

(Umar Bin Khattab)

Kupersembahkan Untuk :

1. Cinta Pertama Dan Panutanku, Ayahanda Taryono. Beliau Memang Tidak Sempat Merasakan Pendidikan Sampai Perkuliahan. Namun, Beliau Bekerja Keras Serta Mendidik, Memberi Motivasi, Memberikan Dukungan Sehingga Winona Mampu Menyelesaikan Studi Sampai Diploma.
2. Pintu Syurgaku, Ibunda Taningsih Beliau Sangat Berperan Penting Dalam Segala Proses Menyelesaikan Program Studi Saya, Beliau Juga Tidak Sempat Merasakan Pendidikan Dibangku Perkuliahan, Namun Beliau Tidak Henti Memberi Semangat, Serta Doa Yang Selalu Mengiringi Langkah Winona, Sehingga Winona Bisa Menyelesaikan Perkuliahan Ini.

3. Kepada Kedua Kakak Tersayang Penulis, Mba Nur Azizah S.Pd Yang Memberikan Motivasi, Perhatian, Serta Dukungan Dalam Menyelesaikan Studi Ini.
4. Sahabat Penulis Sejak MAN, Yaitu Putri Khoyrotun Khisan Yang Selalu Memberikan Semangat Dan Arahan Kepada Penulis. Terimakasih Sudah Menjadi Sahabat Yang Baik Bahkan Seperti Saudara. Terimakasih Karna Tidak Pernah Meninggalkan Penulis Sendirian, Selalu Menjadi Garda Terdepan Saat Penulis Membutukan Bantuan Serta Selalu Mendengarkan Keluh Kesah Penulis Selama Diperantauan.
5. Sahabat Penulis Dibangku Perkuliahan Yang Selalu Mbersamai Dalam 3 Tahun Ini, Dela Purnamasari A. Md. Farm Yang Banyak Sekali Membantu Penulisan Tugas Akhir Ini. Terimakasih Sudah Menjadi Patner Bertumbuh Di Segala Kondisi Yang Terkadang Tak Terduga, Menjadi Pendengar Yang Baik Untuk Penulis Serta Orang Yang Selalu Memberikan Semangat Dan Motivasi.
6. Teruntuk Sherine, Tamer Hosny, Muhammad Abdul Jabbar Yang Telah Memberikan Semangat Kepada Penulis Melalui Musik Arabic Yang Dinyanyikan.
7. Winona Nur Affni, Ya! Diri Saya Sendiri. Apresiasi Sebesar Besarnya Karen Telah Bertanggung Jawab Untuk Menyelesaikan Apa Yang Telah Dimulai. Terimakasih Karena Terus Berusaha Dan Tidak Menyerah, Serta Senantiasa Menikmati Setiap Prosesnya Yang Bisa Dibilang Tidak Mudah. Terimakasih Sudah Bertahan.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul ” FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *FOOT SANITIZER* KOMBINASI EKSTRAK ETANOL LADA PUTIH (*Piper albi.*) DAN DAUN TEH (*Camellia Sinensis.*)” tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Dalam proses penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari semua pihak berupa moril maupun materil, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Fram. M.Sc selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk menuntut ilmu di Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ibu apt. Rizki Febriyanti, S.Farm., M.M selaku Kepala Prodi Studi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Bapak Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan ilmu dan pengarahan dalam menyusun Tugas Akhir ini.
4. Bapak Kusnadi M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan ilmu dan pengarahan dalam menyusun Tugas Akhir ini.

5. Para dosen dan staff karyawan Program studi Diploma III Farmasi Politeknik arapan Bersama Tegal.

6. Teman-teman khususnya kelas B dan Teman-teman seperjuaangan yang telah memberikan support dalam Menyusun Tugas Akhir ini

Penulis menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran guna perbaikan dan penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembacanya. menyusun Tugas Akhir ini.

Tegal, 7 Maret 2025



Winona Nur Affni

INTISARI

Affni, Winona N., Riyanta, Aldi B., Kusnadi. 2025. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Foot Sanitizer Kombinasi Ekstrak Etanol Lada Putih (*Piperis albi*) dan Daun Teh (*Camellia Sinensis*).

Lada putih merupakan tanaman yang banyak dimanfaatkan sebagai bumbu masak. Namun, lada putih juga memiliki potensi sebagai antibakteri. Daun teh dapat digunakan sebagai antioksidan mencegah radikal bebas dalam tubuh. Kombinasi antara lada putih daun teh ini sangat efektif untuk mengurangi mikroba dibagian kaki. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kombinasi ekstrak etanol lada dan daun teh dapat dijadikan sediaan *foot sanitizer*.

Metode ekstraksi yang digunakan yaitu metode maserasi. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *simple random sampling*. Sediaan *foot sanitizer* dibuat sebanyak tiga formulasi dengan konsentrasi ekstrak lada putih dan daun teh 10%, 5%, 10%. Uji stabilitas *foot sanitizer* dianalisis menggunakan metode *One Way ANOVA*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan *foot sanitizer* berbentuk cair, beraroma khas, berwarna coklat dan memiliki nilai pH 7. Dapat disimpulkan bahwa kombinasi dari ekstrak Lada putih dan daun teh merupakan bahan yang dapat dijadikan *foot sanitizer*. Formulasi yang banyak disukai pada sediaan *foot sanitizer* adalah Formulasi I dengan konsentrasi ekstrak lada 5% dan daun teh 10%.

Kata Kunci: daun teh, *foot sanitizer*, lada putih, maserasi

ABSTRAK

Affni, Winona N., Riyanta, Aldi B., Kusnadi. 2025. *Formulation and Physical Stability Test of Foot Sanitizer Preparation Combination of Ethanol Extract of White Pepper (*Piper albi*) and Tea Leaves (*Camellia Sinensis*)*.

White pepper is a plant that is widely used as a cooking spice. However, white pepper also has potential as an antibacterial. Tea leaves can be used as an antioxidant to prevent free radicals in the body. The combination of white pepper and tea leaves is very effective in reducing microbes in the feet. This study aimed to determine whether the combination of ethanol extract of white pepper and tea leaves can be used as a foot sanitizer preparation.

The extraction method used was maceration method. The sampling technique used was simple random sampling. Foot sanitizer preparations were made in three formulations with concentrations of white pepper extract and tea leaves of 10%, 5%, 10%. The stability test of foot sanitizer was analyzed using One Way ANOVA method.

Based on the results of the study, it showed that foot sanitizer preparation had liquid, a distinctive aroma, brown in color and had a pH value of 7. It can be concluded that the combination of white pepper extract and tea leaves is an ingredient that can be used as a foot sanitizer. The best formulation in foot sanitizer preparations is Formulation I with a concentration of 5% pepper extract and 10% tea leaves.

Keywords: foot sanitizer, maceration, tea leaves, white pepper

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
MOTTO.....	vii
PRAKATA	ix
INTISARI.....	xi
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan penelitian.....	5
1.5 Manfaat penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.1.1 Lada putih	8
2.1.2. Daun Teh.....	9
2.1.3 Ekstraksi.....	11
2.1.4 Metode Maserasi.....	12
2.1.5 <i>Foot sanitizer</i>	14
2.2 Hipotesis.....	15

DAFTAR ISI

BAB III METODE	16
3.1 Objek penelitian	16
3.2 Sampel dan Teknik sampling	16
3.3 Variabel Penelitian	16
3.3.1 Variabel Bebas	16
3.3.2 Variabel Terikat	17
3.3.3 Variabel Terkendali	17
3.4 Teknik Pengumpulan Data	17
3.4.1 Cara Pengumpulan Data	17
3.4.2 Alat dan Bahan	17
3.4.3 Cara Kerja	18
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Hasil	32
4.2 Persiapan Zat Aktif	33
4.3 Pembuatan ekstrak	35
4.4 Pengujian Ekstrak	36
4.6 Uji Senyawa Flavonoid	37
4.7 Uji Senyawa saponin	38
4.8 Uji senyawa tanin	39
4.9 Formulasi Foot Sanitizer	40
4.10 Uji evaluasi sediaan	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 3.1 Rancangan Formula.....	25
Tabel 4.1 Mikroskopik lada putih	34
Tabel 4.2 Mikroskop Daun Teh	35
Tabel 4.3 Uji Bebas Etanol.....	37
Tabel 4.4 Hasil uji flavonoid.....	37
Tabel 4.5 Hasil Senyawa Saponin.....	38
Tabel 4.6 Hasil Senyawa Tanin.....	39
Tabel 4.7 Uji Organoleptis	41
Tabel 4.8 Hasil Uji pH	42
Tabel 4.9 Hasil Uji Kejernihan.....	43
Tabel 4.10 Hasil Uji Bobot Jenis.....	44
Tabel 4.10.1 <i>One Way</i> ANOVA uji bobot jenis.....	44
Tabel 4.11 Hasil uji viskositas.....	45
Tabel 4.11.1 <i>One Way</i> ANOVA Uji Viskositas	46
Tabel 4. 12 Hasil Uji Kesukaan.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Lada (dokumen pribadi)	8
Gambar 2.2 Daun Teh (Dokumen Pribadi)	9
Gambar 3.1 Skema pengumpulan sampel serbuk.....	19
Gambar 3.2 Skema Uji Mikroskopik.....	20
Gambar 3.3 Skema pembuatan ekstrak	21
Gambar 3.4 Skema uji bebas etanol	22
Gambar 3.5 Skema Uji Flavonoid	23
Gambar 3.6 Skema Uji saponin.....	24
Gambar 3.7 Skema Uji Tanin.....	25
Gambar 3.8 Skema Pembuatan Foot Spray	26
Gambar 3. 9 Skema Uji Organoleptis.....	27
Gambar 3.10 Skema uji pH	27
Gambar 3.11 Skema Uji kejernihan	28
Gambar 3.12 Skema Uji Bobot Jenis	29
Gambar 3.13 Skema Uji Viscositas.....	30
Gambar 3.14 Skema Uji Hedonik	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Persentase bobot kering terhadap bobot basah	52
Lampiran 2 Perhitungan Randemen Ekstrak.....	53
Lampiran 3 Perhitungan formulasi Foot sanitizer	55
Lampiran 4 Bobot Jenis Sediaan <i>Foot Sanitizer</i>	57
Lampiran 5 Perhitungan Uji Viskositas Sediaan <i>Foot Sanitizer</i>	60
Lampiran 6 Gambar Pembuatan Simplisia.....	68
Lampiran 7 Gambar Pembuatan Ekstrak.....	69
Lampiran 8 Pembuatan sediaan.....	71
Lampiran 9 Gambar Pengujian Ekstrak	72
Lampiran 10 Uji Sifat Fisik.....	73