

**SEDIAAN TEH CELUP KOMBINASI BUNGA
KECOMBRANG (*ETLINGERA ELATIOR*) DAN DAUN
BELUNTAS (*PLUCHEA INDICA LESS*) SEBAGAI MINUMAN
ALTERNATIF ANTIDIABETES**

SKRIPSI

Oleh

Meida Kurniasari

NIM: 06101282126030

Program Studi Pendidikan Kimia



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2025

**SEDIAAN TEH CELUP KOMBINASI BUNGA KECOMBRANG
(*ETLINGERA ELATIOR*) DAN DAUN BELUNTAS (*PLUCHEA
INDICA LESS*) SEBAGAI MINUMAN ALTERNATIF
ANTIDIABETES**

SKRIPSI

oleh

Meida Kurniasari

NIM: 06101282126030


Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan:

Koordinator Program Studi,


Dr. Diah Kartika Sari, M.Si.
NIP. 198405202008012010

Pembimbing,


Drs. Made Sukaryawan, M.Si., Ph.D
NIP. 196508051991021001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,


Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd
NIP. 197905222005011005

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Meida Kurniasari

NIM : 06101282126030

Program Studi : Pendidikan Kimia

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul **“Sediaan Teh Celup Kombinasi Bunga Kecombrang (*Etilingera Elatior*) dan Daun Beluntas (*Pluchea Indica Less*) sebagai Minuman Alternatif Antidiabetes”** ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manaapun.

Indralaya, 7 Januari 2025
Yang membuat pernyataan,



Meida Kurniasari
NIM. 06101282126030

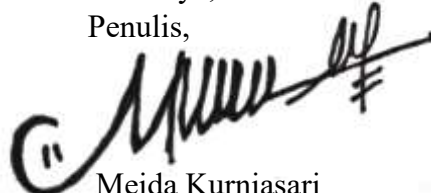
PRAKATA

Skripsi dengan judul “Sediaan Teh Celup Kombinasi Bunga Kecombrang (*Etilingera Elatior*) Dan Daun Beluntas (*Pluchea Indica Less*) Sebagai Minuman Alternatif Antidiabetes” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Made Sukaryawan, M.Si., Ph.D sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Si selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Diah Kartika Sari, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Eka Ad’hiya, S.Pd., M.Pd., Dr. Diah Kartika Sari, M.Si, dan Dr. Sanjaya, M.Si, anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi kimia dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, 7 Januari 2025

Penulis,



Meida Kurniasari

NIM 06101282126030

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim.

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT atas limpahan Rahmat, Taufiq, hidayat dan inayah-Nya. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini dengan judul "Formulasi Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L.) Dan Jahe Merah (*Zingiber Officinale* Var *Rubrum*) Terhadap Aktivitas Antidiabetes Secara In Vitro". Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata 1 pada Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan kali ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Teristimewa Orang Tua Tercinta, Bapak Mediyanto dan Ibu Tri Heriningrum. Ucapan terima kasih telah mengupayakan banyak hal moral maupun materil. Terimakasih telah memberikan kepercayaan yang diberikan selama merantau. Dan terimakasih untuk semua doa, dukungan, dan nasehat yang diberikan untuk Tete. Semoga senyum dan segala nasehat-nasehat Bapak dan Ibu masih akan terus kami nikmati. Semoga selalu dalam penjagaan Allah.
2. Untuk adik perempuan satu-satunya Dipta Dwininta Widyasari. Terimakasih sudah menghibur selama proses penyelesaian skripsi. Semoga tetap selalu semangat dalam menempuh Pendidikan.
3. Bapak Drs. Made Sukaryawan, M.Si.,Ph.D selaku dosen pembimbing dan dosen pembimbing akademik yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk senantiasa memberikan ilmu, bimbingan juga arahan selama proses penyusunan skripsi berlangsung.
4. Ibu Dr. Diah Kartika Sari, M.Si selaku koordinator program studi Pendidikan kimia serta dosen penguji skripsi penulis. Terimakasih untuk

arahan juga saran yang telah diberikan dan afirmasi positifnya kepada penulis.

5. Seluruh dosen bapak dan ibu KBK (Kelompok Bidang Kajian) yang telah memberikan wawasan, ilmu, nasihat, saran, dan bantuan selama proses penulisan skripsi dengan baik.
6. Seluruh jajaran dosen program studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan ilmu, saran dan nasihat yang telah diberikan kepada penulis sejak awal perkuliahan dan selama penyusunan skripsi ini
7. Admin jurusan MIPA (Mbak Chika dan Mbak Nadia), terimakasih telah banyak membantu penulis dan mempermudah dalam proses suratmenyurat hingga akhir masa perkuliahan.
8. Teruntuk laboran jurusan Pendidikan kimia (Kak Daniel dan Kak Budi), terimakasih telah banyak meluangkan waktu dan tenaga nya serta ilmu dan saran yang diberikan dalam proses penelitian berlangsung sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
9. Teruntuk teman-teman seperbimbingan (Cindi Karolin, Elda Syaivira, Dian Anisa, Ria Istiani, Fitri Yastananti, Zalfa Noviyani) yang telah menemani dan membantu penulis dari saat menyusun proposal, penelitian, hingga sidang sarjana dan terimakasih telah menjadi teman cerita kehidupan selama perkuliahan dan penyusunan skripsi dan ucapan maaf untuk segala hal jika terjadi salah kata.
10. Teruntuk Mas Aldy Firanata, terima kasih sudah datang di masa-masa Meida dengan *kehectic* an penelitian sampai ke per-skripsweet ini dengan support system yang amat sangat baik dan selalu mengupayakan kepentingan masa-masa *hectic* ini. Semoga Allah membalas semua kebaikan-kebaikan Mas Aldy. Semoga di permudah segala urusan-urusan dan semoga rencana-rencana yang sudah diukir segera terwujud. Selamat berpetualang di level kehidupan selanjutnya. Selamat berjuang, ya.
11. Teman -teman perjuangan masa perkuliahan Pendidikan Kimia 2021 terimakasih telah mewarnai cerita kehidupan dimasa perkuliahan.
12. Almamater tercinta yang selalu saya banggakan.

13. Seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan semangat serta doanya kepada penulis selama ini baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu namanya.
14. Kepada diri penulis sendiri yang telah berjuang dan bertahan hingga saat ini. Namun penulis tetap mengingat bahwa setiap langkah kecil yang telah diambil adalah bagian dalam perjalanan, meskipun terasa sulit ataupun lambat. 'selamat berjuang di level kehidupan selanjutnya, selamat berpetualangan dengan pertanyaan 'kapan' yang tidak ada ujungnya.

MOTTO

“Perjalanan menuju impian bukanlah lomba sprint, tetapi semacam maraton yang memerlukan ketekunan, kesabaran, dan tekad yang kuat.”

*“Semua jatuh bangunmu, hal yang biasa
Angan dan pertanyaan, waktu yang menjawabnya
Berikan tenggat waktu, bersedihlah secukupnya
Rayakan perasaanmu sebagai manusia”*

Baskara Putra - Hindia

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	ii
PRAKATA	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>)	4
2.1.1 Morfologi Tanaman Kecombrang	5
2.1.2 Klasifikasi Tanaman Kecombrang	5
2.2 Tanaman Beluntas (<i>Pluche indica L.</i>)	12
2.2.1 Morfologi Tanaman Beluntas	13
2.2.2 Klasifikasi Tanaman Beluntas	13
2.2.3 Senyawa Kimia Daun Beluntas	13
2.3 Teh Celup	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2 Alat dan Bahan	20
3.2.1 Alat	20
3.2.2 Bahan	20

3.3	Rancangan Penelitian	20
3.4	Variabel Penelitian.....	21
3.5	Prosedur Penelitian.....	21
3.5.1	Pembuatan Simplisia.....	21
3.5.2	Formulasi Pembuatan Sediaan Teh Celup	22
3.5.3	Pengujian Keadaan Kantong Teh	23
3.5.4	Pengujian Keadaan Air Seduhan.....	24
3.5.5	Pengujian Evaluasi Sediaan	24
3.6	Analisis Data	26
3.7	Skema Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		30
4.1	Hasil.....	30
4.1.1	Serbuk Simplisia Bunga Kecombrang	30
4.1.2	Serbuk Simplisia Daun Beluntas.....	30
4.1.3	Sediaan Teh Celup.....	31
4.1.4	Uji Keadaan Kantong Teh.....	31
4.1.5	Uji Keadaan Air Seduhan.....	32
4.1.6	Uji pH.....	32
4.1.7	Uji Kadar Air.....	33
4.1.8	Uji Kadar Abu	33
4.1.9	Uji Hedonik.....	34
4.2	Pembahasan	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN.....		47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bunga Kecombrang.....	4
Gambar 2 Struktur Kimia Bunga Kecombrang.....	11
Gambar 3 Tanaman Beluntas	12
Gambar 4 Struktur Kimia Daun Beluntas	17
Gambar 5 Rancangan Penelitian	27
Gambar 6 Pembuatan Ekstrak Bunga Kecombrang.....	28
Gambar 7 Pembuatan Ekstrak Daun Beluntas	29
Gambar 8 Serbuk Simplisia Bunga Kecombrang	30
Gambar 9 Serbuk Simplisia Daun Beluntas.....	30
Gambar 10 Nilai Rerata Pengujian	34
Gambar 11 Hasil Uji Hedonik.....	35
Gambar 12 Reaksi antara Glukosa dengan Reagen Nelson.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Klasifikasi Tanaman Kecombrang	5
Tabel 2 Komponen Kimia Bunga Kecombrang	7
Tabel 3 Klasifikasi Tanaman Beluntas	13
Tabel 4 Komponen Kimia Daun Beluntas	14
Tabel 5 Kandungan Fitokimia Beluntas	18
Tabel 6 Syarat Mutu Teh Kering dalam Kemasan	19
Tabel 7 Formulasi Bahan Baku	22
Tabel 8 Komposisi Bahan untuk Formulasi Teh Celup.....	23
Tabel 9 Hasil Uji Keadaan Kantong Teh.....	31
Tabel 10 Hasil Uji Keadaan Air	32
Tabel 11 Hasil Pengukuran pH Sediaan Teh Celup.....	32
Tabel 12 Hasil Uji Kadar Air Sediaan Teh Celup	33
Tabel 13 Hasil Uji Kadar Abu Sediaan Teh Celup.....	33
Tabel 14 Hasil Uji Hedonik Warna	34
Tabel 15 Hasil Uji Hedonik Aroma.....	34
Tabel 16 Hasil Uji Hedonik Rasa.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Menentukan Formulasi	48
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	50
Lampiran 3. Hasil Uji Kadar Air	73
Lampiran 4. Uji Kadar Abu Total.....	76
Lampiran 5. Hasil Uji Hedonik.....	79
Lampiran 6. Formulir Uji Hedonik	80
Lampiran 7. SK Pembimbing Penelitian.....	81
Lampiran 8. Surat Izin Penggunaan Laboratorium	83
Lampiran 9. Kartu Bimbingan Skripsi	84
Lampiran 10. Surat dan Hasil Pengecekan Turnitin.....	86
Lampiran 11. Surat Keterangan Bebas Ruang Baca	88
Lampiran 12 Surat Keterangan Bebas Laboratorium.....	89
Lampiran 12 Surat Keterangan Bebas Pustaka Perpustakaan.....	90

ABSTRAK

Bunga kecombrang dan daun beluntas dapat diekstrak menjadi minuman herbal dalam bentuk teh celup. Tujuan penelitian ini untuk memperoleh formulasi bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) dan daun beluntas (*Pluchea indica*) sebagai kombinasi sediaan teh celup antidiabetes yang memenuhi Standar Nasional Indonesia. Sediaan teh celup yang diuji yaitu keadaan kantong teh, air seduhan, uji pH, uji kadar air, uji kadar abu, dan uji hedonik. Terdapat 3 formulasi yaitu formulasi 1: 3,47, 1:1,74, dan 3,47:1 dan dilakukan 3 kali perlakuan setiap uji. Pada uji pH formulasi 1:3,47 nilai reratanya, yakni 5,90, formulasi 1:1,74 yakni 6,02, pada formulasi ke-3 yakni 6,37. Hasil uji kadar air pada formulasi 1:3,47 untuk nilai reratanya, yakni 3,74%, formulasi 1:1,74, yakni 4,74%, dan pada formulasi 3,74:1 yakni 4,64%. Hasil uji kadar abu pada formulasi 1:3,47 menghasilkan nilai rerata, yakni 5,81%, formulasi 1:1.74, yakni 2,43%, dan formulasi 3,47:1 yakni 7,46%. Selanjutnya dilakukan uji hedonik dengan kriteria uji warna, aroma, dan rasa hasil uji warna dan rasa yang disukai di formulasi 3.47:1 sedangkan uji aroma yang disukai berimbang antara formulasi 1:3,47 dan 1:1,74. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa telah memenuhi persyaratan SNI 3836:2013.

Kata Kunci: Teh Celup, Bunga Kecombrang, Daun Beluntas, Uji Sediaan Teh

ABSTRACT

Kecombrang flowers and beluntas leaves can be extracted into herbal drinks in the form of tea bags. The aim of this research was to obtain a formulation of kecombrang flower (Etlingera elatior) and beluntas leaves (Pluchea indica) as a combination of anti-diabetic tea bags that met the Indonesian National Standards. The tea bag preparations tested were the condition of the tea bag, steeping water, pH test, water content test, ash content test and hedonic test. There are 3 formulations, namely formulation 1: 3.47, 1: 1.74, and 3.47: 1 and 3 treatments are carried out for each test. In the pH test for the 1:3.47 formulation, the average value was 5.90, for the 1:1.74 formulation, namely 6.02, for the 3rd formulation, namely 6.37. The water content test results for the 1:3.47 formulation were the average value, namely 3.74%, for the 1:1.74 formulation, namely 4.74%, and for the 3.74:1 formulation, namely 4.64%. The results of the ash content test on the 1:3.47 formulation produced an average value, namely 5.81%, the 1:1.74 formulation, namely 2.43%, and the 3.47:1 formulation, namely 7.46%. Next, a hedonic test was carried out with the color, aroma and taste test criteria. The preferred color and taste test results in the formulation were 3.47:1, while the preferred aroma test was balanced between the formulations 1:3.47 and 1:1.74. Based on the research results, it can be concluded that it has fulfilled the requirements of SNI 3836:2013.

Keywords: Tea Bags, Combrang Flowers, Beluntas Leaves, Test of Tea Preparations

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Adanya kemajuan teknologi serta ilmu pengetahuan, belum mampu mengubah peran obat tradisional khususnya di Indonesia, bahkan peran obat herbal terus meningkat (Apriani, 2015). Tanaman herbal seperti kecombrang dapat dijadikan minuman tradisional dan obat, bahasa latin dari tanaman ini ialah *Etlingera elatior*. Teh kecombrang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional, selain itu dapat juga digunakan sebagai bahan pangan, yakni teh herbal (Wicaksono, dkk., 2020).

Kandungan fitokimia seperti terpenoid, alkaloid, fenolik, flavonoid, dan tanin dapat digunakan sebagai teh herbal (Lestari dan Putra, 2019). Flavonoid dapat ditemukan di beberapa tanaman dengan sifat antiinflamasi, antibakteri, antikanker dan antioksidan (Ahmad dkk., 2015). Pada daerah Ds. Telang Jaya, Kec. Muara Telang, Kab. Banyuasin, Prov. Sumatera Selatan tanaman ini mudah dijumpai.

Tanaman dengan bahasa latin *Pluchea indica* atau sering disebut dengan tanaman beluntas dapat di kebun penduduk dan dapat dijumpai berjajar membentuk pagar di depan rumah penduduk. Tanaman beluntas dapat tumbuh dengan mudah, sehingga di Sumatera Selatan penyebarannya sangat luas. Secara khusus tanaman ini dapat dijumpai di Desa Telang Jaya, Kecamatan Muara Telang, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan.

Senyawa seperti flavonoid, monoterpen, tanin, polifenol, sterol, alkaloid, serta kuinon dapat dijumpai pada daun beluntas. Daun ini mempunyai efek antibakteri yang baik didapatkan dari senyawa flavonoid. Pertumbuhan bakteri jahat pada pupuk efektif dicegah dengan senyawa fenolik (Widyawati dkk., 2014).

Minuman yang dapat digabung dengan seduhan air dingin ataupun air hangat salah satu jenisnya ialah teh. Kandungan flavonoid serta polifenol yang berperan menetralkan radikal bebas dan antioksidan dapat ditemukan dalam teh herbal (Mendoza-Pérez, 2024). Peredaran teh herbal di pasaran saat ini banyak sekali dengan khasiat yang berbeda. Bunga dari tanaman kecombrang merupakan salah satunya yang dapat dijadikan teh herbal.

Produksi teh di Indonesia menurut fakta serta penelitian terdahulu dari pembuatan sediaan teh celup yang berjudul “Pembuatan Sediaan Teh Celup Kombinasi Buah Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) dengan Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale var. Rubrum*) sebagai Minuman Fungsional Tinggi Antioksidan” dari (Parerungan dkk.,2023). Berdasarkan penelitian dengan formulasi antidiabetes, yakni “Formulasi Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etilingera elatior*) dan Daun Beluntas (*Pluchea indica less*) terhadap Aktivitas Antidiabetes Secara In Vitro” dari (Wulandari, 2024), penelitian tersebut menguji antara ekstrak bunga kecombrang dan daun beluntas yang diformulasikan untuk membandingkan senyawa flavonoid yang terdapat pada tanaman tersebut untuk mengetahui formulasi yang efektif antidiabetes.

Peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut dengan judul Sediaan Teh Celup Kombinasi Bunga Kecombrang (*Etilingera elatior*) dan Daun Beluntas (*Pluchea indica less*) sebagai Minuman Alternatif Antidiabetes berdasar dari fenomena di atas. Peneliti dari penelitian ini menformulasikan ekstrak bunga kecombrang serta daun beluntas disebabkan pada tanaman ini mempunyai kandungan fitokimia berupa flavonoid sebagai aktivitas antioksidan untuk menetralsir dari serangan radikal bebas (Mendoza-Pérez, 2024).

1.2 Rumusan Masalah

Peneliti menarik rumusan masalah dari penelitian ini berdasar latar belakang yang telah diurai, yakni: Bagaimana formulasi bunga kecombrang (*Etilingera elatior*) serta daun beluntas (*Pluchea indica less*) sebagai kombinasi sediaan teh celup minuman alternatif antidiabetes yang dapat memenuhi Standar Nasional Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Peneliti berdasar dari rumusan masalah memiliki tujuan penelitian, yakni: Agar dapat memperoleh formulasi dari bunga kecombrang (*Etilingera elatior*) serta daun beluntas (*Pluchea indica less*) sebagai kombinasi sediaan teh celup minuman alternatif antidiabetes yang dapat memenuhi Standar Nasional Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa

Peneliti berharap dari penelitian ini dapat memberikan informasi serta wawasan terkait prosedur saat melakukan praktikum pada topik yang sama bagi mahasiswa.

2. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi serta acuan agar dapat dikembangkan di bidang kimia murni untuk pemanfaatan kombinasi ekstrak bunga kecombrang serta daun beluntas pada pengembangan kombinasi sediaan teh celup yang dapat memenuhi Standar Nasional Indonesia.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi serta pengetahuan untuk masyarakat terkait manfaat bunga kecombrang (*Etilingera elatior*) serta daun beluntas (*Pluchea indica*) sebagai kombinasi sediaan teh celup.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A.R., Juwita, Ratulangi, S.A.D., Malik, A. (2015). Penetapan Kadar Fenolik dan Flavonoid Total Ekstrak Metanol Buah dan Daun Patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm). *J. Pharm. Sci. Res.* 2(1): 1-10.
- Anggraini, D. I. & Damayanti. Dwi. 2019. STUDI ANTIDIABETES KOMBINASI EKSTRAK ETANOL KUBIS (*Brassica oleracea* L.) DAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.) SECARA IN Vitro. *Jurnal Farmasi.* Volume ; 11 (01): 30-37.
- AOAC, 2005. Official methods of Analysis Assosiaton of Afficial Chemist. Inc. Virginia.
- Apriani, R. (2015). *Karakterisasi simplisia herbal sambiloto*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Arumsari, K. (2021). Aktivitas Antioksidan Dan Sifat Sensoris Teh Celup Campuran Bunga Kecombrang, Daun Mint Dan Daun Stevia. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 9(2), 128–140.
- Arumsari, K. Aminah, S., & Nurrahman (2019). Aktivitas Antioksidan Dan Sifat Sensoris Teh Celup Campuran Bunga Kecombrang, Daun Mint Dan Daun Stevia. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 9(2): 79.
- Badan Standardisasi Nasional. 1996. Teh Hijau Celup. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2013. *Syarat Mutu Teh Kering dalam Kemasan*. BSN. Jakarta. 36 hlm.
- Base, N.H., Arief, R., & Rachmawati, S. (2023). Uji Mutu Fisik Teh Herbal Daun Bambu Kuning (*Bambusa vulgaris Schrad*). *Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar*, 7(2): 70-77.
- Chan, E.W.C., Lim, Y.Y., Omar, M. 2007. *Antioxidant and antibacterial activity of leaves of Etilingera species (Zingiberaceae) in Peninsular Malaysia*. *Food Chemistry* 104: pp. 1586–1593.
- Choiriyah, N. A. (2020). Kandungan Antioksidan pada Berbagai Bunga Edible di Indonesia. *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 4(2), 136–143.

- Fitriansyah, I. M. & Indradi, R. B., 2018. Review : Profil Fitokimia dan Aktivitas Farmakologi Beluntas (*Pluche indica L.*). Farmaka Suplemen, Volume 16 (2).
- Fitryana, Chandra. 2014. *Pengaruh lama dan suhu pengeringan terhadap karakteristik teh herbal pare (Momordica charantia L.)*. (Skripsi). Universitas Pasundan. Bandung. 97 hlm.
- Gultom, C. B. P., Runtuwene, M. R. J., & Kamu, V. S. (2023). Pengaruh Suhu Terhadap Kualitas dan Aktivitas Antioksidan Teh Herbal Kulit Buah Matoa. *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi*. Vol. 8, No. 1.
- Hudaya, A. 2010. Uji antioksidan dan antibakteri ekstark air bunga kecombrang (*Etilingera elatior*) sebagai pangan fungsional terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Program study biologi, FST, Universitas Islam Negri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Indrawati Dewi. 2015. Aktivitas Antioksidan Dan Total Fenol Seduhan Teh Herbal Daun Pacar Air (*Impatiens Balsamina L.*) Dengan Variasi Metode Pengeringan Dan Konsentrasi. Skripsi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Isyanti, M., Andarwulan, N., & Faridah, D. N. (2019). Karakteristik Fisik dan Fitokimia Buah Kecombrang (*Etilingera elatior. Jack*) R.M. Sm). *Warta IHP*, 6(2), 96–105.
- Juwita, T., Puspitasari, I. M., & Levita, J. (2018). Review Article Torch Ginger (*Etilingera elatior*): A Review on its Botanical Aspects, Phytoconstituents and Pharmacological Activities. *Pakistan Journal of Biological Sciences* 21(4) 151-165.
- Kaplale, Siti Maryam Eka, P., Palijama, S., & Breemer, R. 2023. Karakteristik Kimia dan Organoleptik Teh Herbal Kulit Pala dengan Variasi Lama Pengeringan Matahari. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*. 8(5).
- Lagawa, I.N.C., Kencana, P.K.D &, Aviantara I.G.N.A. Pengaruh Waktu Pelayuan dan Suhu Pengeringan terhadap Karakteristik Teh Herbal Daun Bambu Tabah (*Gigantochloa nigrociliata BUSE-KURZ*). *Jurnal Beta (Biosistem dan Teknik Pertanian)*, 8(2): 223-230.

- Lestari, N.S., Putra, T.A., 2019. Kecombrang sebagai Bahan Alternatif dalam Pembuatan Selai. *Jurnal Hospitality dan Pariwisata*. 5(2): 103-114.
- Lestari, R. F., S. & Wildaniah, W., 2018. Penetapan Parameter Standar Simplisa Dan Ekstrak Etanol Daun Krotom (*Mitragyna speciosa Korth*) Yang Tumbuh Di Kabupaten Kapuas Dan Kabupaten Melawi. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, Volume 1 (1), pp. 72 - 84.
- Levita Jutti, dkk. *Perspektif molekular aktivitas antiinflamasi tanaman kecombrang (etlingera elatior jack rm smith)*. Deepublish;2019.4,5.
- Marsell, J.P. Simal, T.R. & Warella, J.C. (2021). Analisis Kadar Air dan Kadar Abu Teh Berbahan Dasar Daun Lamun (*Enhalus acoroides*). *Jurnal Biologi Pendidikan dan Terapan*. Volume 8, Nomor 1, Oktober 2021, 16-21.
- Mendoza-Pérez, S. (2024). *Stevia rebaudiana Bertoni, an American plant used as sweetener: Study of its effects on body mass control and glycemia reduction in Wistar male and female rats*. *PLoS ONE*, 19(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298251>.
- Molina-Barrios, R. M. (2021). *Effect of dietary stevia-based sweetener on body weight and humoral immune response of broiler chickens*. *Veterinary World*, 14(4), 913–917. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2021.913-917>.
- Nafisah, M. (2017). Uji Antioksidan Dan Identifikasi Senyawa Aktif Dari Ekstrak Kloroform Daun Tanaman Beluntas (*Pluchea Indica L.*). *UNESA Journal of Chemistry*, 6(2).
- Naufalin, R. Wicaksono, R. Arsil, P. (2019). Aplikasi *Cabinet Dryer* (Pengering Kabinet) Untuk meningkatkan Produksi Bahan Baku Pengawet Alami Buah Kecombrang (*Etilingera elatior*). *Dinamika Journal*. 1 (3) ISSN: 2668-2158.
- Nur, M. (2021). *The effect of bulking agent and type of chocolate on the physicochemical characteristics of sucrose-free chocolate using stevia as a sweetener*. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 733(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/733/1/01210>.
- Parerungan, I., Agustina, R., & Fitriani, N., 2023. Pembuatan Sediaan Teh Celup Kombinasi Buah Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) dengan Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale var. Rubrum*) sebagai Minuman Fungsional Tinggi

- Antioksidan. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Sciences and Clinical Research (IJPSCR)* .1(1) Januari 2023 Hal.58-71.
- Pitriana, D., Moulina, M. A., & Prasetya, A. (2023). *Analisis Mutu Fisik, Kimia dan Organoleptik Teh Celup Kelor (Moringa oleifera) dengan Metode Pengeringan yang Berbeda*. *Science, Technology and Agriculture Journal*. Vol. 4 No. 2 2023
- Putri, H. S. (2021). *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(November), 1377–1386.
- Rahayu, W. P. 1998. *Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. Jurusan *Teknologi Pangan dan Gizi*. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahman, Suburi., & Dwiani, Afe, (2023). *Mutu teh celup dengan campuran bubuk sereh (Cymbopogon citratus) dan bubuk kelor (Moringa oleifera)*. *Journal of Agritechology and Food Processing*, 2(1): 10-20.
- Roring, N., Yudistira, A. & Lolo, W. A., 2017. *Standarisasi Parameter Spesifik Dan Uji Aktivitas Antikanker Terhadap Sel Kanker Payudara T47D Dati Ekstrak Etanol Daun Keji Beling (Strobilantes crispa (L.) Blume)*. *Jurnal Ilmiah Farmasi*.
- Santoso, H. B. (2021). *Mengenal Tanaman Obat: Beluntas. Pohon Cahaya Semesta*.
- Setiawati KR. *Keragaan morfologi dan profil metabolit sekunder terhadap kecombrang (etlingera elatior (jack) r.m.sm.) di jawa barat*. [Skripsi]. Bogor:Institut Pertanian Bogor;2018.2-12.
- Siagian, I. D. N., Bintoro, V. P., & Nurwantoro. (2020). *Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Teh Celup Daun Tin dengan Penambahan Daun Stevia (Stevia rbaudiana bertonii) sebagai Pemanis*. *Jurnal Teknologi Pangan*. 4(1)23-29.
- Sirichaiwetchakoon, K., Lowe, G. M., Kupittayanant, S., Churproong, S., & Eumkeb, G. (2020). *Pluchea indica (L.) Less. Tea Ameliorates Hyperglycemia, Dyslipidemia, and Obesity in High Fat Diet-Fed Mice*. *Evidence-Based*

Complementary and Alternative Medicine,
<https://doi.org/10.1155/2020/8746137>.

- Sudarsi, Y. & Nst, Musyirna, R., (2018). Uji Aktivitas Antioksidan dan sifat Organoleptik Teh Herbal Campuran Daging Buah Pare (*Momordica Charantia L.*) dan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus L.*). *Jurnal Foton*. Vol 8 No 2.
- Sumiati, T., Masaenah, E., & Asriyani, L. (2019). Analisis Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel Ekstrak Etanol 70% Daun Kemangi (*Ocimum americanuml.*) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.47219/ath.v4i1.52>.
- Sunarti, & Octavini, P. (2023). *Electronic Antidiabetic Effect of N-Hexane, Ethyl Acetate, and Water Fractions of Clitoria ternatea L. on Streptozotocin/Nikotinamide Induced Rats. Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(2), 400–408. <https://journal-jps.com/new/index.php/jps/article/view/96/57>.
- Syarif, R. A., Sari, F., & Ahmad, A. R. (2016). *Rimpang Kecombrang (Etlingera Elator Jack.) sebagai Sumber Fenolik. Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 2(2), 102-106.
- Tuapattinaya, P. M. J., Simal. R., & Warella, J. C. (2021). Analisis Kadar Air dan Kadar Abu Teh Berbahan Dasar Daun Lamun (*Enhalus Acoroides*). *Jurnal Biologi dan Terapan*. Volume 8, Nomor 1
- Utami, S. 2010. Aktifitas Insektisida Bintaro (*Cerbera odollam Gaertn*) Terhadap Hama *Eurema sp.* pada Skala Laboratorium. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman* 7:211-220.
- Wahyuningsih, I., & Risqina, N. S. (2019). Pelatihan pembuatan teh celup pegagan *Centella asiatica (L) Urban* di Desa Nglanggeran. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 245–250.
- Wahyuni, M. Hajrul, M., Adryan, F., Muhammad, I.Y., Sahidin. 2017. Potensi Imunodulator ekstrak etanol bunga kecobrang (*Etlingera elatior*) terhadap *Fagosit Magrofag Mencit jantan galur BALB/C. Jurnal Farmasi UNSRAT*. 6(3): 350- 355.

- Wicaksono, L.A., Djajati, S., Laksmi, ANE. 2020. *Karakteristik Teh Herbal Daun kelor (Moringa olaifera) dengan Pengkayaan Kolagen Ikan. Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian.* 4(2): 164-180.
- Widyawati, P. S., Budianta, T. D. W., Werdani, Y. D. W., & Halim, M. O. (2018). *Aktivitas Antioksidan Minuman Daun Beluntas Teh Hitam (Pluchea indica Less-Camelia sinensis).* *Agritech,* 38(2), 200. <https://doi.org/10.22146/agritech.25699>.
- Widyawati, P.S, Budianta T.D, Kusuma F.A dan Wijaya. 2014. *Difference of Solvent Polarity To Phytochemical Content and Antioxidant Activity of Pluchea indicia Less Leaves Extracts. International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research (IJJPR).* Vol 6(4): 850-855.
- Winarsi, Hery. (2011). *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas.* Yogyakarta: Kanisius.
- Wulandari, Savitri. 2024. *Formulasi Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (Etilingera elatior) dan Daun Beluntas (Pluchea indica less) terhadap Aktivitas Antidiabetes Secara In Vitro.* (Skripsi). Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Yuliasuti, D., Safira, D. S., & Sari, W. Y. 2022. *Pembuatan Sediaan, Uji Kandungan, dan Evaluasi Sediaan Teh Celup Campuran Jahe Emprit, Secang dan Kayu Manis. Jurnal Farmasetis* Volume 11 No 1.