

**PENETAPAN KADAR TOTAL FENOL EKSTRAK AIR DAUN
SUKUN (*Artocarpus altilis (parkinson) Fosberg*), ROSELLA
(*Hibiscus Sabdariffa L.*) DAN KOMBINASI KEDUANYA**

SKRIPSI

MIA AULIA

A 202 007



SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA

YAYASAN HAZANAH

BANDUNG

2024

**PENETAPAN KADAR TOTAL FENOL EKSTRAK AIR DAUN
SUKUN (*Artocarpus altilis (parkinson) Fosberg*), ROSELLA
(*Hibiscus Sabdariffa L.*) DAN KOMBINASI KEDUANYA**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

MIA AULIA

A 202 007



SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA

YAYASAN HAZANAH

BANDUNG

2024

**PENETAPAN KADAR TOTAL FENOL EKSTRAK AIR DAUN
SUKUN (*Artocarpus altilis (parkinson) Fosberg*), ROSELLA
(*Hibiscus Sabdariffa L.*) DAN KOMBINASI KEDUANYA**

**MIA AULIA
A202007**

**Juli 2024
Disetujui oleh :**

Pembimbing


Dr. apt. Hesti Riasari., M.Si.

Pembimbing


Dr. apt. Saari Nurlaela F., M.Si.

Kutipan atau saduran baik sebagian ataupun seluruh naskah, harus menyebut nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Dengan ungkapan rasa syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya skripsi ini saya persembahkan sebagai bukti sayang dan cinta yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta. Terimakasih atas ketulusan dari hati untuk mengalirkan doa yang tidak pernah putus, semangat yang tak ternilai dan dukungan secara moril maupun materi. Skripsi ini juga saya persembahkan kepada adik, keluarga, sahabat, dan teman teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat, doa, kebahagiaan, dan dukungan baik secara moril maupun material. Tak lupa dipersembahkan kepada diri sendiri, terimakasih telah bertahan sampai sejauh ini. Dan tidak pernah berhenti berusaha dan berdoa untuk menyelesaikan skripsi ini.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar fenol total pada ekstrak daun sukun (*Artocarpus altilis (parkinson) Fosberg*), ekstrak bunga rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*), serta kombinasi (ekstrak sukun: ekstrak rosella) 1:1, 1:2, dan 2:1. Penentuan kadar fenol dilakukan secara kualitatif dengan kromatografi lapis tipis (KLT) dan secara kuantitatif dengan *Follin-Ciocalteu* menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Metode ekstraksi yang digunakan adalah metode dekoktasi dengan pelarut air. Pada uji KLT, ekstrak air daun sukun dan bunga rosella menghasilkan noda berwarna hitam pada plat KLT setelah disemprot dengan FeCl_3 10%, sehingga ekstrak teridentifikasi adanya senyawa fenol. Secara kuantitatif, uji dilakukan dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada Panjang gelombang 765nm. Hasilnya dinyatakan dalam gram Ekuivalen asam galat (GAE) per 100 gram sampel. Kadar fenol total yang diperoleh adalah 0,546 gram GAE/100gram untuk ekstrak daun sukun, 0,823 gram GAE/100gram untuk ekstrak bunga rosella, 0,798 gram GAE/100gram untuk perbandingan dari ekstrak sukun:ekstrak bunga rosella 1:1, 0,953 gram GAE/100gram untuk perbandingan 1:2 dan 0,800 gram GAE/100gram untuk perbandingan 2:1. Dimana hasil yang paling tinggi terdapat pada kombinasi ekstrak daun sukun dan ekstrak bunga rosella dengan perbandingan 1:2, hasil tersebut mengindikasikan bahwa adanya potensi sinergis yang signifikan antara daun sukun dan bunga rosella dalam meningkatkan kandungan fenol total.

Kata kunci: Daun sukun, bunga rosella, kombinasi, kadar total fenol, KLT, folin-ciocalteu, spektrofotometri Uv-Vis.

ABSTRACT

*This study aims to determine the total phenol content in breadfruit leaf extract (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg), rosella flower extract (*Hibiscus Sabdariffa* L.), and their combinations (breadfruit extract: rosella extract) 1:1, 1:2, and 2 :1. Determination of phenol content was carried out qualitatively by thin layer chromatography (TLC) and quantitatively by Follin-Ciocalteu using the UV-Vis spectrophotometry method. The extraction method used is the decoction method with water solvent. In the TLC test, the water extract of breadfruit leaves and rosella flowers produced black spots on the TLC plate after being sprayed with 10% FeCl₃, so the extract was identified as containing phenolic compounds. Quantitatively, testing was carried out using UV-Vis spectrophotometry at a wavelength of 765nm. The results are expressed in grams of gallic acid equivalent (GAE) per 100 grams of sample. The total phenol content obtained was 0.546 grams GAE/100grams for breadfruit leaf extract, 0.823 grams GAE/100grams for rosella flower extract, 0.798 grams GAE/100 grams for breadfruit extract:rosella flower extract 1:1, 0.953 grams GAE/100 grams for a ratio of 1:2 and 0.800 grams GAE/100 grams for a ratio of 2:1. Where the highest results were found in the combination of breadfruit leaf extract and rosella flower extract with a ratio of 1:2, these results indicate a significant synergistic potential between breadfruit leaves and rosella flowers in increasing the total phenol content.*

Key words: *Breadfruit leaves, rosella flowers, combination, total phenol content, TLC, folin- ciocalteu, UV-Vis spectrophotometry.*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah dengan mengucapkan puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala berkah rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul **“Penetapan Kadar Total Fenol Ekstrak Air Daun Sukun (*Artocarpus Altilis (Parkinson) Fosberg*), Rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*) Dan Kombinasi Keduanya”**.

Penelitian serta penyusunan skripsi ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Sarjana Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. apt. Hesti Riasari, M. Si dan Dr. apt. Sani Nurlaela Fitriansyah, M.Si., selaku dosen pembimbing yang senantiasa sabar dalam membimbing, memberi nasihat, dorongan serta pengarahan pelaksanaan penelitian hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. apt. Adang Firmansyah, M.Si., selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
2. Dr. apt. Diki Prayugo, M.Si., selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik.
3. Dr. apt. Wiwin Winingsih, M.Si., selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi.
4. apt. Yola Desnera Putri, M. Farm., selaku dosen wali yang telah banyak membimbing, memberi arahan dan juga nasihat selama melaksanakan perkuliahan.
5. Seluruh dosen, staff administrasi serta seluruh karyawan Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia atas ilmu, pengalaman dan bantuan kepada penulis selama penelitian.
6. Teristimewa untuk cinta pertama dan panutanku, ayahanda Dadang Kurnia dan pintu surgaku ibunda Kokom Kominar. Terimakasih atas segala doa, pengorbanan dan tulus kasih. Beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan bangku kuliah, namun mereka mampu senantiasa memberikan yang terbaik, merawat dengan sepenuh hati, tak kenal lelah mendoakan, serta memberikan perhatian, kehangatan, kebahagiaan dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana. Semoga mamah dan bapak sehat panjang umur dan bahagia selalu.

7. Kepada adikku Alfi Khoiri, keponakanku Muhammad Farhan dan saudaraku yang tak kalah penting kehadirannya, terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Berkontribusi dalam proses skripsi ini baik tenaga maupun waktu yang selalu memberikan dukungan, kebahagiaan dan mengajarkan arti kesabaran.
8. Sahabat-sahabat terbaikku yaitu Fina Naila, Shafira, Silvi Fitria, Parno, Checilia Puspita, Andrey, Kak jessica, Kania, Zidane, Nunik, Siti ega, Fitria, Wihel, dan momoy, terimakasih selalu menjadi partner, *support system*, teman gila, tempat keluh kesah, memberi semangat, dukungan, motivasi, serta doa terbaik kepada penulis.
9. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2020 yang telah memberikan inspirasi dan semangat selama penulis berkuliah di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
10. Kepada member Bangtan Sonyeondan yaitu Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, Jeon Jungkook secara tidak langsung telah menjadi penyemangat, selalu menghibur dan memberikan gebrakan kebahagiaan, walaupun saat ini mereka sedang menjalankan wamil tetapi selalu memberikan kebahagiaan lewat video dan lagu-lagunya.
11. Terakhir, saya ingin berterimakasih kepada diri sendiri yang merupakan kebahagiaan tersendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini, terimakasih karena telah percaya pada diri sendiri bahwa saya bisa melalui semua ini, tidak pernah berhenti mencintai dan menjadi diri sendiri, terimakasih karena sudah mampu mengendalikan diri dari tekanan diluar keadaan dan tetap memutuskan untuk tidak pernah menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin. Ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih harus disempurnakan karena kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di masa mendatang.

Bandung, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

PENETAPAN KADAR.....	i
KUTIPAN	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.2 Latar Belakang	1
1.3 Identifikasi Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Waktu dan Tempat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Sukun (<i>Artocarpus altilis</i> (parkinson) Fosberg)	5
2.2 Rosella.....	7
2.3 Fenol.....	9
2.4 Ekstraksi	9
2.5 Spray Dryer	10
2.6 KLT (Kromatografi Lapis Tipis)	10
2.7 Spektrofotometri.....	11
BAB III TATA KERJA.....	13
3.1 Alat Dan Bahan	13
3.2 Metode Penelitian.....	13

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Determinasi Tanaman.....	20
4.2 Pengumpulan dan Pengolahan Tanaman Uji.....	20
4.3 Karakterisasi Simplisia.....	21
4.4 Pembuatan Ekstrak.....	23
4.5 Skrining Fitokimia Simplisia dan Ekstrak.....	25
4.6 Kromatografi Lapis Tipis.....	28
4.7 Hasil Penetapan Kadar Fenol Total.....	30
BAB V SIMPULAN DAN ALUR PENELITIAN SELANJUTNYA.....	36
5.1 Simpulan.....	36
5.2 Penelitian selanjutnya.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Daun sukun (<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg).....	5
2.2 Bunga rosella (<i>Hibiscus Sabdariffa</i> L.).....	7
4.1 Hasil rendemen ekstrak daun sukun kuning dan bunga rosella.....	24
4.2 Hasil identifikasi golongan senyawa kimia.....	29
4.3 Kurva baku standar asam galat.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
4.1	Hasil karakteristik simplisia daun sukun dan bunga rosella.....	21
4.2	Hasil skrining fitokimia simplisia dan ekstrak.....	25
4.3	Hasil identifikasi golongan senyawa kimia kromatografi (KLT).....	29
4.4	Hasil penetapan kadar total fenol.....	32
4.5	Kurva analisis <i>Kruskal-wallis</i>	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Alur Penelitian.....	42
2	<i>Certificate Of Analysis Standard Galic Acid</i>	43
3	Hasil Determinasi Daun Sukun.....	44
4	Hasil Determinasi Bunga Rosella.....	45
5	Gambar Daun Sukun.....	46
6	Gambar Bunga Rosella.....	47
7	Dekoktasi Simplisia.....	48
8	Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	49
9	Hasil Penetapan Kadar Sari Larut Air.....	50
10	Hasil Penetapan Kadar Sari Larut Etanol.....	51
11	Hasil Penetapan Susut Pengeringan.....	52
12	Hasil Penetapan Kadar Abu Total.....	53
13	Hasil Penetapan Kadar Air.....	54
14	Hasil Penapisan Fitokimia.....	55
15	Hasil Kromatografi Lapis Tipis (KLT).....	60
16	Hasil Penetapan Kadar Fenol Total.....	61
17	Hasil Analisis Data.....	63

DAFTAR PUSTAKA

- Abtian, M. S., dkk. (2019). Skrining Fitokimia Ekstrak Air Daun Belimbing Manis (*Averrhoa Carambola L.*). *Jurnal Kedokteran Untan*, 4 (1).
- Ahrini, dkk. (2021). Analisis Nilai Absorbansi Untuk Menentukan Kadar Flavonoid Daun Jarak Merah (*Jatropha Gossypifolia L.*) Menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis. *Jurnal Fisika Dan Terapannya*, 8 (2), pp. 56 – 64.
- Amini, K. A., (2019). Profil Mikrokapsul Antioksidan Hidrolisat Protein Tawes (*Barboymus gonionotus*) Dengan Perbedaan Konsentrasi Maltodekstrin Dan Metode Enkapsulasi. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Apriani, M., dkk. (2022). Pengobatan Penyakit Kolestrol Dengan Menggunakan Ekstrak Herbal Di Indonesia - A Review. *Jurnal Buana Farma: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2 (2).
- Astuti, D. W. (2022). Penetapan Kadar Fenol Total, Aktivitas Antioksidan Dan Nilai Sun Protection Factor (SPF) Pada Ekstrak Limbah Kulit Kopi Arabika (*Coffea Arabica L.*). *Skripsi*. Bandung: Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
- Aziz, Y. S., dkk. (2019). Standarisasi Parameter Non Spesifik Simplisia Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica Rizhoma*) Dan Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb.*) Di Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Delima Harapan*, 6 (2).
- Cahya, D., dkk. (2020). Implementasi Metode PI Untuk Pengaturan Suhu Pada Proses Pengeringan Kelopak Bunga Rosella. *Jurnal Elkolind*, 07 (3).
- Christy, F. E. (2019). Efektivitas Antifungi Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Keprok (*Citrus reticulata Blanco*) Terhadap *Candida Albicans* Secara In-Vitro. *Skripsi*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2000). Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat, Direktorat Jendral Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta.
- Dreya Forestryana, dan Arnida. (2020). Skrining Fitokimia Dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Daun Jeruju (*Hydrolea Spinosa L.*). *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 11 (2).
- Ergina, dkk. (2014). Uji Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder Pada Daun Palado (*Agave angustifolia*) Yang Diekstraksi Dengan Pelarut Air Dan Etanol. *Jurnal Akad Kim*.
- Farmakope Herbal Indonesia. (2017). Edisi II. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Farnsworth, N. R. 1966. Biological and Phytochemical Screening Of Plants. *Journal Of Pharmaceutical Sciences*, 55 (3), pp. 225-276.

- Febriani D., Dina M., Endah R. (2015). Karakteristik Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*). Jurnal Prosiding Penelitian Sivitas Akademika Unisba (Kesehatan dan Farmasi).
- Fitri, Y. K. (2015). Dried Roselle (*Hibiscus Sabdariffa*) Petals Influenceon Serum Cholesterol Level. *J Majority*, 4 (2).
- Gunarti, S. N. (2017). Uji Pendahuluan Dan Karakterisasi Buah Kawista (*Limonia Accidisima*) Khas Karawang. *Jurnal Ilmu Farmasi*.
- Haraphap, N. (2019). Isolasi Dan Karakterisasi Senyawa Flavonoid Dari Bagian Cabang Tumbuhan Sukun (*Artocarpus Altilis (Parkinson Ex F.A. Zorn) Fosberg*). *Skripsi*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Handayani, F., dkk. (2020). Karakterisasi Dan Skrining Fitokimia Simplisia Buah Selutui Puka (*Tabernaemontana Macracarpa Jack*). *As-Syifaa Jurnal Farmasi*. 12 (1), pp. 9-15.
- Hosiana, A. (2017). Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Air Daun Kelor (*Moringa oleifera Lamk*) Secara Spektrofotometri Uv-Vis. *Skripsi*. Surakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional.
- Husna, F. dan Mita, R. S. (2020). Identifikasi Bahan Kimia Obat Dalam Obat Tradisional Stamina Pria Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal Farmaka*, 18 (2).
- Imawati, M. F., dkk. (2023). Studi Variasi Metode Pengeringan Terhadap Skrining Fitokimia Simplisia Krokot Magenta (*Portulaca Grandiflora*). *Jurnal Mahasiswa Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 1 (3).
- Jamco, J. C. S., Dan Abdul, M. B. (2022). Analisis *Kruskal-Wallis* Untuk Mengetahui Konsentrasi Belajar Mahasiswa Berdasarkan Bidang Minat Program Studi Statistika Fmipa Unpatt. *Jurnal Matematika, Statistika dan terapannya*, 01 (01).
- Julianto, T. S., (2019). Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder Dan Skrining Fitokimia. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Karim, S. F. (2014). Uji Aktivitas Infusa Daun Srikaya (*Annona Squamosa L.*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Dalam Darah Mencit (*Mus Musculus*). *Skripsi*. Makassar: Universitas Negeri Alauddin.
- Keswanty, A. M. (2021). Pengaruh Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium Aromaticum L.*) Terhadap Jumlah Sel Leydig Mencit Jantan Yang Diinduksi Parasetamol Dosis Toksik. *Skripsi*. Malang : Uin Maulana Malik Ibrahim.
- Kurniawati, I. F. dan Sutoyo. S (2021). Review Artikel: Potensi Bunga Tanaman Sukun (*Artocarpus Altilis [Park. I] Fosberg*) Sebagai Bahan Antioksidan Alam. *Journal Of Chemistry*, 10 (1).

- Kusuma, A. E dan Dwi, A. A. (2022). Pengaruh Jumlah Pelarut Terhadap Rendemen Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus Androgynus L. Merr*). *Jurnal Farmasi Sains Dan Obat Tradisional*, 1 (2).
- Kusumo, D. W., dkk. (2022). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Pada Ekstrak Etanol Bunga Pepaya (*Carica Papaya L.*). *Journal Of Current Pharmaceutical Sciense*, 5 (2).
- Lestari, J. H. S. (2016). Dekok Daun Kersen (*Muntingia Calabura*) Sebagai Cairan Sanitasi Tangan Dan Buah Apel Manalagi (*Malus Sylvestris*). *Skripsi*. Yogyakarta : Universitas Atma Jaya Yogyakarta Fakultas Teknobiologi.
- Lestari, T., Rahmiyani, L., Munawaroh, S. (2014). Pengaruh Metode Dan Variasi Pelarut Ekstraksi Terhadap Kadar Polifenolat Bunga Kecombrang. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*. 12 (1): 92.
- Masluhah, Y. L., dkk. (2016). Faktor Pengaruh Ekstraksi Cincau Hitam (*Mesona Palustris Bl*) Skala Pilot Plant: Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 4 (1), pp. 245-252.
- Maulana, I. G. (2022). Skrining Dan Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Sukun (*Artocarpus Altilis*) Dengan Metode Dpph (2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazyl). *Skripsi*. Jember: Universitas Dr. Soebandi.
- Mauludiyah, E. N., dkk. (2020). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder dari Simplisia dan Ekstrak Air Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi L.*). *Jurnal Prosiding Farmasi*, 6 (1).
- Mutia, dkk. (2018). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Andong (*Cordyline fruticosa (L.) A. Chev*) Terhadap Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Hiperkolesterolemia. *Jurnal Bioleuser*, 2 (2).
- Nurazizah, N. I., dkk. (2020). Standarisasi Simplisia Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi L.*). *Jurnal Prosiding Farmasi*, 6 (2).
- Nurmalasari, dkk. 2020. Identifikasi Senyawa Fenol Dan Favonoid Dari Berbagai Bagian Tanaman Senggani (*Melastoma Malabathricum L.*) Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*, 2 (2).
- Pratiwi, A. J., 2020. Perbandingan Kadar Flavonoid Total Dan Fenolik Total Pada Ekstrak Etanol Bunga Rosella Merah (*Hibiscuss Sabdariffa L.*) Asal Kabupaten Bengkulu Tengah Dan Kabupaten Semarang Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Skripsi*. Ungaran: Universitas Ngudi Waluyo.
- Putri, R. (2018). Analisis Kualitatif Dan Penetapan Kadar Fenol Ekstrak Heksana, Aseton, Metanol Dan Air Dari Meniran (*Phyllanthus Niruri L.*). *Skripsi*. Padang: Universitas Andalas.

- Riasari, H., dkk. (2018). Aktivitas Antihiperqlikemia Dari Ekstrak Etanol Daun Sukun (*Artocarpus Altilis (Park.) Fosberg*) Kuning Jatuh Dan Jatuh Kering Pada Mencit Putih Jantan Galur Swiss Webster Dengan Metode Induksi Aloksan. *Jstfi Indonesian Journal Of Pharmaceutical Science And Technology*, 7 (1).
- Riasari, H., et al. 2015. "Metabolite Profile of Various Development Bread Fruit Leaves (*Artocarpus altilis. Parkinson. Fosberg*) and The Identification of Their Major Componens." *IJPSR*, 6(5), pp. 2170-2177.
- Rizki, M.I., dkk. (2022). Penetapan Kadar Fenolik Total dan Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi dari Ekstrak Etanol Daun Cempedak (*Artocarpus integer*) dengan Metode DPPH. *Jurnal MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*, 4 (2).
- Rosidah, U., dkk. (2021) Identifikasi Senyawa Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Minuman Fungsional Cascara Dari Kulit Kopi Dengan Fermentasi Terkendali. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal Ke-9*.
- Safitri. (2022). Farmakologi Potensi Daun Sukun (*Artocarpus Altilis*) Sebagai Anti Hiperqlikemia. *Skripsi*. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin.
- Sanhueza, L., et al. (2017). *Synergistic Interactions Between Phenolic Compounds Identified In Grape Pomace Extract With Antibiotics Of Different Classes Against Staphylococcus Aureus And Escherichia Coli*. *Jurnal Ilmu Kebidanan Dan Ginekologi*, 12 (2).
- Salim, S. A., dkk. (2020). Review Artikel: Kelebihan Dan Keterbatasan Pereaksi Folin-Ciocalteu Dalam Penentuan Kadar Fenol Total Pada Tanaman. *Jurnal Farmaka*, 18 (1).
- Sari, R. P. dan Laoli, M. P. (2018). Karakterisasi Simplisia Dan Skrining Fitokimia Serta Analisis Secara KLT (Kromatografi Lapis Tipis) Daun Dan Kulit Buah Jeruk Lemon (*Citrus Limon (L.) Burm.F.*). *Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda*, 2 (2).
- Senduk, T. W., dkk. (2020). Rendemen Ekstrak Air Rebusan Daun Tua *Mangrove Sonneratia Alba*. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan Tropis*, 11 (1).
- Sugiani, Z. (2023). Perbandingan Kadar Flavonoid Total Dan Fenolik Total Pada Ekstrak Etanol Bunga Rosella Merah (*Hibiscuss Sabdariffa L.*) Asal Kabupaten Bengkulu Tengah Dan Kabupaten Semarang Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Skripsi*. Tegal: Politeknik Harapan Bersama Tegal.
- Suhesti Iin. (2019). Pengaruh Metode Pengeringan Beku (*Freeze Drying*) Terhadap Nilai Total Fenol Dan Nilai Sun Protection Factor (Spf) Ekstrak Etanol Biji Kopi Robusta (*Coffea Canephorierr A. Froehner*). *Jurnal FARMASINDO Politeknik Indonusa Surakarta*, 3 (2).

- Susilawati. (2009). Perbandingan Kadar Flavonoid Total Dan Fenolik Total Pada Ekstrak Etanol Bunga Rosella Merah (*Hibiscuss Sabdariffa L.*) Asal Kabupaten Bengkulu Tengah Dan Kabupaten Semarang Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Skripsi*. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik.
- Supriningrum, R., Nurhasnawati, H. dan Faisah, S. (2020). Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Daun Serunai (*Chromolaena Odorata L.*) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Al Ulum Sains Dan Teknologi*, 5 (2).
- Suryaningrum Febria. (2016). Ekstraksi Daun Sukun (*Artocarpus Altilis*) Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri *Escherichia Coli*. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Susanti, T. M. I. dan Panunggal, B. (2015). Analisis Antioksidan, Total Fenol Dan Kadar Kolesterol Pada Kuning Telur Asin Dengan Penambahan Ekstrak Jahe. *Journal Of Nutrition College*, 4 (2).
- Yunita, O., et all. (2022). Effects of Maltodextrin on Sauropus androgynus Leaf Extract Characteristics. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 33 (3), pp. 455-464.
- Yunitasari Putri. (2022). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 96% Daun Rosemary (*Rosmarinus Officinalis L.*) Dengan Metode Ekstraksi Digesti. *Karya Tulis Ilmiah*. Surabaya : Akademi Farmasi Surabaya.
- Zikri, M. 2021. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sukun (*Artocarpus Altilis*) Terhadap Jumlah Anakan Mencit (*Mus Musculus*). *Skripsi*. Lampung: Universitas Islam Negeri.