

ORIGINAL ARTIKEL

FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT EKSTRAK ETANOL DAUN SINTRONG (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore) SEBAGAI ANTIBAKTERI

Alfi Alafgani¹ • Sukmawati²

¹Universitas Muhammadiyah Kuningan, Kuningan, Jawa Barat, Indonesia

²Universitas Muhammadiyah Kuningan, Kuningan, Jawa Barat, Indonesia

Received: 05 September 2025 | Accepted: 30 Oktober 2025 | Published online: 20 Desember 2025

UPT Publication and Journal Management Uniska-JST 2025

Abstrak

Sabun merupakan sediaan yang bermanfaat sebagai agen pembersih dari kotoran. Penambahan ekstrak dari suatu tanaman yang berkhasiat antibakteri diharapkan dapat menambah daya guna sabun. Salah satu tanaman yang berhasiat sebagai antibakteri adalah daun sintrong. Daun sintrong memiliki kandungan polifenol yang berpotensi sebagai antibakteri. Sehingga daun sintrong diharapkan dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun antibakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memformulasikan daun sintrong menjadi sediaan sabun padat dan mengetahui konsentrasi ekstrak daun sintrong yang paling baik sebagai sabun padat yang memenuhi syarat uji fisik sediaan sabun. Pembuatan ekstrak daun sintrong dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Metode penelitian ini adalah eksperimental dengan cara membuat 4 formulasi sediaan yaitu F₀ (0%) atau basis sabun, F₁ (10% ekstrak daun sintrong), F₂ (15% ekstrak daun sintrong), dan F₃ (20% ekstrak daun sintrong). Uji stabilitas fisik sediaan meliputi uji organoleptis, uji pH, uji tinggi busa, uji homogenitas, dan uji daya bersih. Hasil penelitian ini yaitu ekstrak etanol daun sintrong dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun padat dan formula 2 sediaan sabun padat ekstrak etanol daun sintrong menghasilkan evaluasi fisik yang paling baik. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu sediaan sabun padat ekstrak etanol daun sintrong pada formula 2 menghasilkan mutu fisik sabun yang paling baik.

Keywords Daun sintrong • evaluasi fisik sediaan • sabun padat



This is an open-access article under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0) License. Copyright © year 2025.

✉ alfialafgani929@gmail.com

Pendahuluan

Tubuh yang kotor berasal dari kebersihan yang kurang terjaga, mengakibatkan munculnya penyakit yang timbul karena bakteri, kuman, dan hal lain. Salah satu benda yang digunakan untuk membersihkan diri yaitu sabun. Selain berfungsi membersihkan diri, ada pula

sabun yang berfungsi untuk melembutkan, mencerahkan, maupun menjaga kesehatan kulit (Mellitri, 2021).

Sediaan sabun diformulasikan berdasarkan tujuan pemakaiannya, diantaranya untuk kesehatan dan kecantikan. Sedangkan menurut bentuk sediaan, sabun terdiri dari

sabun padat dan cair (Ririn, 2019). Manfaat sabun yaitu sebagai agen pembersih dari kotoran yang nampak maupun kasat mata seperti bakteri. Penambahan ekstrak dari suatu tanaman yang berkhasiat antibakteri diharapkan dapat menambah daya guna sabun disamping hanya sebagai pembersih kotoran yang nampak saja.

Simplisia dan ekstrak etanol daun sintrong mengandung senyawa metabolit sekunder golongan flavonoid, polifenol, monoterpenoid, seskuiterpenoid dan steroid. Senyawa polifenol pada daun sintrong berpotensi sebagai antibakteri. Kadar total senyawa fenolik ekstrak etanol daun sintrong adalah 1,8581 g GAE (*gallic acid equivalen*) /100 g ekstrak (Tresna dkk., 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Ajeng dkk., (2023) mengenai formulasi krim ekstrak etanol daun sintrong dengan variasi 1%, 2% dan 3% sebagai *antiacne* terhadap *Staphylococcus epidermis* menghasilkan daya hambat sebesar 13,86 mm pada konsentrasi 3%. Menurut Berliana dkk., (2022), daya hambat bakteri pada rentang 10-20 mm termasuk kedalam kategori kuat.

Bahan dan Metode

Bahan bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa ; minyak zaitun (Arabina), minyak sawit (Rose Brand), minyak kelapa (Kletik), NaOH, aquadest, ekstrak daun sintrong, dan oleum rosae (Deuncee), pereaksi FeCl_3 . Alat alat yang digunakan dalam peneltian berupa ; alat alat gelas (Pyrex), blender (Miyako), cetakan sabun, kain flanel, kertas pH, penggaris (Joyko) , perkamen, pipet tetes, sudip, toples, dan waterbath.

Metode penelitian ini adalah eksperimental dengan cara membuat 4 formulasi sediaan yaitu F_0 (0% ekstrak daun sintrong), F_1 (10% ekstrak daun sintrong), F_2 (15% ekstrak daun sintrong), dan F_3 (20% ekstrak daun sintrong).

Hasil dan Pembahasan

Tumbuhan sintrong yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan dari Desa Cisantana, Kecamatan Cigugur, Kabupaten

Kuningan, Provinsi Jawa Barat. Bagian tumbuhan sintrong yang diambil untuk dijadikan ekstrak yaitu daunnya. Daun sintrong kemudian diolah menjadi simplisia dengan tahapan seperti pengumpulan bahan, sortasi basah, pengeringan, sortasi kering, hingga penyimpanan simplisia. Setelah itu simplisia daun sintrong yang telah dibuat kemudian dilakukan uji organoleptis dan susut pengeringan.

Tabel 1 Hasil Uji Organoleptis Simplisia Daun Sintrong (*Crassosephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore)

Sumber	Warna	Bau	Rasa
Hasil pengamatan	Hijau kehitaman	Khas aromatik	Pahit
Literatur (Lia F dkk.,2022)	Hijau tua	Khas aromatik	Pahit

Tabel 2 Hasil Uji Susut Pengeringan Simplisia Daun Sintrong (*Crassosephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore)

Krus	Susut pengeringan	Rata rata	Standar (MMI)
1	7%		
2	8%	5,8%	$\leq 10\%$
3	2,5%		

Berdasarkan **tabel 2** diatas diketahui rata rata susut pengeringan daun sintrong yaitu 5,8%. Nilai susut pengeringan ini berada dibawah batas maksimal susut pengeringan yaitu 10%. Sehingga simplisia daun sintong pada penelitian ini memenuhi persyaratan susut pengeringan.

Simplisia daun sintrong yang telah dihaluskan kemudian diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% . Perbandingan antara simplisia dan pelarut yang digunakan yaitu 1:10, sehingga jumlah simplisia yang direndam dengan pelarut seberat 300 g dan pelarut etanol 96% sebanyak 3000 ml. Setelah direndam selama 3 hari, filtrat disaring dan kumpulkan kemudian diupkan dalam *waterbath* hingga diperoleh ekstrak kental. Ekstrak kental

daun sintong yang dihasilkan sebanyak 30,3 gram dengan rendemen ekstrak sebesar 10,1%.

Tabel 3 Hasil Ekstraksi Daun Sintrong (*Crassosephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore)

Berat simplisia	Pelarut	Berat ekstrak	% rendemen
300 g	3000 ml	30,3 g	10,1%

Hasil ekstrak yang diperoleh kemudian diuji secara organoleptis dan uji kadar air. Selain itu, dilakukan uji skrining fitokimia pada ekstrak untuk mendeteksi kandungan polifenol yang merupakan metabolit sekunder yang berkhasiat sebagai antibakteri. Hasil positif pada sampel ditandai dengan terbentuknya warna biru atau hijau tua (Meita Sari, 2019).

Tabel 4 Hasil Uji Organoleptis Ekstrak Etanol Daun Sintrong (*Crassosephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore)

Sumber	Warna	Bau	Rasa
Hasil pengamatan	Hitam	Khas aromatik	Pahit
Literatur (Lia F dkk., 2022)	Hijau kehitaman	Khas aromatik	Sangat pahit

Tabel 5 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Sintrong (*Crassosephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore)

Senyawa	Pereaksi	Hasil Pengamatan	Ket
Polifenol	FeCl ₃	Terbentuknya warna hijau tua	+

Keterangan : + (terdeteksi)

Tabel 6 Hasil Kadar Air Ekstrak Etanol Daun Sintrong (*Crassosephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore)

Cawan	Kadar Air	Rata rata	Standar
1	17%		
2	15,25%	15,66%	10%-30%
3	14,75%		

Adapun formula sabun padat ekstrak etanol daun sintong sebagai berikut :

Tabel 3.2 Formulasi sediaan sabun padat ekstrak etanol daun sintong (*Crassosephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore) (dalam %)

Bahan	Khasiat	F ₀	F ₁	F ₂	F ₃
Ekstrak etanol daun sintong	Zat aktif	-	10	15	20
Minyak zaitun	Emolien	10	10	10	10
Minyak kelapa	Emulsi	20	20	20	20
Minyak sawit	Emulsi	30	30	30	30
NaOH	Surfaktan	8,9	8,9	8,9	8,9
Oleum rosae	Pewangi	1	1	1	1
Aquadest ad	Pelarut	50	50	50	50

Pembuatan sabun padat diawali dengan penyiapan alat dan bahan. NaOH yang telah ditakar ditambahkan aquadest, aduk hingga larut. Kemudian dalam wadah yang berbeda masukkan minyak zaitun, minyak kelapa, dan minyak sawit, panaskan bahan tersebut setelah dicampurkan diatas kompor hingga bahan mencapai suhu 70°C. Setelah itu, masukkan larutan NaOH yang telah dibuat sebelumnya kedalam campuran minyak sedikit demi sedikit, aduk hingga homogen. Kemudian, masukkan ekstrak etanol daun sintong sesuai dengan masing masing konsentrasi yang akan dibuat. Aduk hingga ekstrak tercampur sempurna. Tambahkan oleum rosae sebanyak 1 tetes, aduk hingga homogen. Campuran yang telah dihasilkan tersebut kemudian dituangkan kedalam cetakan. Diamkan selama 24 jam hingga sabun mengeras. Setelah mengeras, keluarkan sabun dari cetakan. Langkah terakhir kemas sabun dengan kemasan yang sesuai (Widya Kautsari dkk., 2023)

Sediaan sabun yang telah dibuat kemudian dilakukan uji evaluasi fisik yang diamati pada hari ke-0,7,14,21, dan 28 pada sediaan meliputi : uji organoleptis, uji pH, uji tinggi busa, uji homogenitas, dan uji daya bersih.

Hasil dari uji organoleptis sediaan sabun sebagai berikut :

Tabel 7 Hasil Uji Organoleptis Sediaan Sabun Padat Ekstrak Etanol Daun Sintrong (*Crassosephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore)

Penguji an	Waktu	Formula			
		F ₀	F ₁	F ₂	F ₃
Bentuk	H-0	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat
	H-7	Padat	Padat	Padat	Padat
	H-14	Padat	Padat	Padat	Padat
	H-21	Padat	Padat	Padat	Padat
	H-28	Padat	Padat	Padat	Padat
Warna	H-0	Putih	Hijau pucat	Hijau	Hijau tua
	H-7	Putih	Hijau pucat	Hijau	Hijau tua
	H-14	Putih	Hijau pucat	Hijau	Hijau tua
	H-21	Putih	Hijau pucat	Hijau	Hijau tua
	H-28	Putih	Hijau pucat	Hijau	Hijau tua
Aroma	H-0	Oleum rosae	Oleum rosae	Oleum rosae	Oleum rosae
	H-7	Oleum rosae	Oleum rosae	Oleum rosae	Oleum rosae
	H-14	Oleum rosae	Oleum rosae	Oleum rosae	Oleum rosae
	H-21	Oleum rosae	Oleum rosae	Oleum rosae	Oleum rosae
	H-28	Oleum rosae	Oleum rosae	Oleum rosae	Oleum rosae

Keterangan : H (hari)

Pengujian pH pada sediaan sabun dilakukan untuk mengetahui derajat keasaman sabun yang harus memenuhi standar pH pada SNI 3532-2016, bahwa pH standar sabun berada pada rentang 9-11. pH sabun dibawah atau diatas standar dapat menyebabkan iritasi pada kulit.

Pengujian pH sabun dilakukan pada hari ke-0, 7, 14, 21 dan 28. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kestabilan pH sabun selama masa penyimpanan dalam suhu ruang. Hari ke-0 tidak

dilakukan pengujian pH karena sabun belum terbentuk dan reaksi saponifikasi antara lemak dan basa belum sepenuhnya sempurna. Penyimpanan selama 28 hari dilakukan agar reaksi saponifikasi terjadi sempurna dan menetralkan pH sabun agar aman digunakan (Feren Salanti dkk., 2022).

Tabel 8 Hasil Uji pH Sediaan Sabun Padat Ekstrak Etanol Daun Sintrong (*Crassosephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore)

Formula	H-0	H-7	H-14	H-21	H-28	Syarat (SNI No. 3532-2016)	Ket.
F ₀	12,0	10,3	10,0	10,5	10,5	9-11	Sesuai
F ₁	12,0	9,8	9,0	9,8	10,9		Sesuai
F ₂	11,9	10,3	10,0	10,0	10,4		Sesuai
F ₃	13,0	11,6	10,0	10,6	10,3		Sesuai

Berdasarkan **Tabel 8** menunjukkan pH sediaan sabun ekstrak etanol daun sintrong mengalami penurunan dan kenaikan pH. Pada hari ke-0 pH sabun masih berbentuk setengah padat yang disebabkan adanya sisa alkali (NaOH) yang belum bereaksi sepenuhnya dengan asam lemak dengan rata rata pH 12,225. Pada hari ke-7 pH sabun masuk kedalam rentang pH yang sesuai pada formula 0 (pH 10,3), 1 (pH 9,8) , dan 2 (pH 10,3) sedangkan formula 3 (pH 11,6) tidak memenuhi rentang standar pH. Pada hari ke 14, pH sabun cenderung stabil pada formula 0, 1, dan 2, sedangkan formula 3 mengalami penurunan pH yang masih masuk dalam rentang standar. Pengamatan pH pada hari ke 21 pada semua formula cenderung stabil dan memenuhi rentang standar pH. Pada hari ke-28 terdapat kenaikan pH pada formula 1 dan 2, serta penurunan pH pada formula 3. Sedangkan formula 0 tetap stabil.

Dapat dilihat bahwa penambahan ekstrak yang berbeda konsentrasi dapat memengaruhi nilai pH sabun, seperti pada **tabel 8** sabun dengan konsentrasi ekstrak lebih rendah

memiliki pH yang lebih kecil dibanding dengan sabun dengan konsentrasi ekstrak yang lebih tinggi. Hal ini dapat disebabkan karena ekstrak daun sintrong yang memiliki rasa pahit/basa (Lia F dkk., 2022).

Hasil dari pengujian pH pada sediaan sabun ekstrak etanol daun sintrong dapat disimpulkan bahwa pH sediaan sabun dapat mengalami kenaikan dan penurunan namun masih dalam rentang pH sabun yang sesuai yaitu 9-11 (SNI 3532-2016).

Tabel 9 Hasil Uji Tinggi Busa Sediaan Sabun Padat Ekstrak Etanol Daun Sintrong (*Crassosephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore)

Hari ke-	Tinggi Busa (cm) Terhadap Waktu (menit)							
	F ₀		F ₁		F ₂		F ₃	
	T ₀	T ₆₀	T ₀	T ₆₀	T ₀	T ₆₀	T ₀	T ₆₀
0	9	6	11	8	10	7	10	6
7	10	2	11,5	4,5	10	4,5	10,5	3
14	12	10,5	12,5	10	14	12	12	10
21	11	9	9,5	7,5	10	8	9,5	7,5
28	9,5	8	10,5	8	10,5	8,5	11	8,5

Keterangan:

T₀ : menit ke-0, T₆₀ : menit ke-60

Tabel 10 Kestabilan Busa Sediaan Sabun Padat Ekstrak Etanol Daun Sintrong (*Crassosephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore)

Hari ke-	% Kestabilan Busa			
	F ₀	F ₁	F ₂	F ₃
0	66,67%	72,73%	70%	60%
7	20%	39,14%	45%	28,6%
14	87,5%	80%	85,72%	83,34%
21	81,82%	78,95%	80%	78,95%
28	84,22%	76,2%	80%	77,28%

Pada Tabel 10 sediaan sabun yang memiliki rata rata kestabilan busa tertinggi adalah formula 2 dengan persentase kestabilan busa sebesar 72,14%. Sedangkan sediaan sabun yang memiliki rata rata kestabilan busa terendah adalah formula 3 dengan persentase kestabilan busa sebesar 65,63%. Standar persentase kestabilan busa berkisar antara 60-70% (Fitri dkk., 2023) Sehingga semua formula memenuhi rata rata kestabilan tinggi busa.

Pengujian homogenitas dilakukan untuk melihat apakah terdapat butiran kasar dan penyebaran warna yang merata serta tidak terdapat bagian sabun yang menggumpal (Widya Kautsari dkk., 2023). Pada pengujian homogenitas sediaan sabun ekstrak etanol daun sintrong dilakukan dengan mengamati sedikit bagian sabun yang ditimpa dengan 2 kaca objek. Diamati apakah terdapat gumpalan pada sabun. Sediaan sabun yang telah dibuat menunjukkan hasil yang homogen pada semua formula.

Tabel 11 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Sintrong (*Crassosephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore)

Pengamata n	F ₀	F ₁	F ₂	F ₃
Hari ke-0	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
Hari ke-7	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
Hari ke-14	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
Hari ke-21	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
Hari ke-28	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Pengujian daya bersih dilakukan untuk melihat keefektifan sabun dalam membersihkan noda minyak. Pengujian uji daya bersih sabun dilakukan dengan mentetesi kertas saring dengan oli kemudian merendam kertas saring dalam larutan yang berisi sabun pada masing masing formula. Bilas kertas saring dengan air bersih, kemudian amati noda pada kertas saring. Didapatkan hasil bahwa semua formula efektif membersihkan noda oli pada kertas saring.

Tabel 12 Hasil Uji Daya Bersih Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Sintrong (*Crassosephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore)

Pengamatan	F ₀	F ₁	F ₂	F ₃
Hari ke-0	Efektif	Efektif	Efektif	Efektif
Hari ke-7	Efektif	Efektif	Efektif	Efektif
Hari ke-14	Efektif	Efektif	Efektif	Efektif
Hari ke-21	Efektif	Efektif	Efektif	Efektif
Hari ke-28	Efektif	Efektif	Efektif	Efektif

Kesimpulan

1. Ekstrak etanol daun sintrong (*Crassecephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore) dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20% dapat diformulasikan sebagai sediaan sabun padat.
2. Sediaan sabun ekstrak etanol daun sintrong (*Crassecephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore) yang memberikan hasil uji evaluasi fisik yang paling baik adalah formula 2 dengan konsentrasi ekstrak etanol daun sintrong 15%.

Ucapan Terimakasih

Penulis dengan hormat mengucapkan terimakasih kepada Ibu Sukmawati, M.Farm yang telah membantu penulis dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Adjatin, A. dkk., (2013). Proximate, Mineral and Vitamin C Composition of Vegetable Gbolo [(*Crassecephalum rubens* (Juss. Ex Jacq.) S. Moore and *Crassecephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore]. Benin
- Ajeng Kurniati R & Dewi Isnaeni. (2023). Formulasi dan Efektivitas Krim Ekstrak Etanol Daun Sintrong (*Crassecephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore) sebagai Antiacne terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Jurnal Farmasi UIN Alauddin Makassar Vol. 11 (2) 2023.
- Anas Badrunasar & Harry Budi Santoso. (2016). Tumbuhan Liar Berkhasiat Obat. Bogor : Forda Press.
- Anisa Triharyani. (2021). Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Daun Bidara (*Ziziphus Mauritiana* Lam) Dengan Variasi Konsentrasi Minyak Sawit. Program Studi D3 Farmasi, Politeknik Kementerian Kesehatan Bengkulu, Bengkulu.
- Anwar Syahadat & Nurelilasari Siregar. (2020). Skrining Fitokimia Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*) Sebagai Pelancar Asi. Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia
- Indonesian Health Scientific Journal, Vol. 5 No. 1 Juni 2020.
- Depkes RI. (1979). Farmakope Indonesia Edisi III.
- Eko Widaryanto & Nur Azizah. (2018). Perspektif Tanaman Obat Berkhasiat. UB PRESS.
- Elia Rose Simanungkalit, Agus Selamat Duniaji & I Gusti Ayu Ekawati. (2020). Kandungan Flavonoid dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sintrong (*Crassecephalum crepidioides*) Terhadap Bakteri *Bacillus cereus*. Jurnal Itepa, 9 (2) Juni 2020, 202-210
- Endang Setia Muliawati, Mutmainatussa'adah, M.Th. Sri Budiastuti & Djoko Purnomo. (2023). Upaya Domestikasi Sintrong (*Crassecephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore) melalui Pemupukan Organik dan Pengairan. Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke-47 UNS Tahun 2023, Vol 7, No. 1 (2023).
- Farah Widya Kautsari, Putri Kartika Chandra Kirana, & Bingar Hernowo. (2023) Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). Jurnal Kesehatan Madani Medika, Vol 14, No 02, Desember 2023.
- Hanifah Arini Putri, Dina Mulyanti. (2023). Karakterisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban). Jurnal Riset Farmasi (JRF), Vol. 3 No. 1, Desember 2023, pp. 43-48.
- Haris Munandar Nasution. (2020). Farmasi Dalam Perspektif Islam. Medan : CV. Manhaji.
- Indah Tri Lestari, Panji Ratih Suci, Erna Fitriany & Nadia Nur. (2023). Aktivitas Antioksidan Dan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Sintrong (*Crassecephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore). Jurnal Farmasi Indonesia

- AFAMEDIS Volume IV, Issue 1, Maret 2023.
- Mellitri Prahara Haxari. (2021). *Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Dari Ekstrak Daun Jambu Biji (Psidium guajava Linn.)*. Program Studi D3 Farmasi Politeknik Kementerian Kesehatan Bengkulu, Bengkulu.
- Minett, P, dan Ginesi, L. (2020). *Anatomy and Physiology An Introduction For Nursing And Healthcare*. Lantern Publishing Ltd. United Kingdom.
- Nurchayati, D., & Herliningsih. (2019). *Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Dari Ekstrak Daun Ungu (Graptophyllum Pictum (L.) Griff) Dengan Variasi Konsentrasi Minyak Kelapa*. Jurnal Herbal Dan Farmakologis, 1(1), 11–16.
- Novi Purnama. (2017). *Identifikasi Senyawa Flavonoid Pada Tumbuhan Daun Sirih (Piper batle L.)*. Prosiding Seminar Nasional Mipa III. Langsa-Aceh, 30 Oktober 2017.
- Novidawati Boru Situmorang & Linia. (2021). *Uji Aktivitas Ektrak Etanol Daun Sintrong (Crassocephalum crepidioides) Terhadap Bakteri Propionibacterium acnes*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, e-ISSN: 2775-2437 Vol. 1 No.2 Edisi Desember 2021.
- Ratih Suci, P., Ikhdha Nur Hamidah Safitri, C. and Choiroh, ul (no date) *UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN SINTRONG (Crassocephalum crepidioides Benth. S. Moore) PADA Salmonella typhi*, Jurnal Farmasi Indonesia AFAMEDIS.
- Panji Ratih Suci , Cikra Ikhdha Nur Hamidah Safitri & Nisa'ul Choiroh. (2020). *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sintrong (Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore) Pada Salmonella typhi*.
- Pince Salempa dkk., (2016) *Senyawa Steroid Dalam Tumbuhan Bayur*. Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar, Makassar.
- Pipih Latipah. (2016). *Karakterisasi Simplisia Dan Standarisasi Ekstrak Etanol 70% Teh Putih (Camellia sinensis L.)*. Jurusan Farmasi, Politeknik Kementerian Kesehatan Bandung, Bandung.
- Rika Puspita Sari, Melfin Teokarsa Laoli. (2019). *Karakterisasi Simplisia Dan Skrining Fitokimia Serta Analisis Secara Klt (Kromatografi Lapis Tipis) Daun Dan Kulit Buah Jeruk Lemon (Citrus limon (L.) Burm.f.)*. JIFI (Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda) Vol.2 No.2, Maret 2019, pp. 59-68
- Siti Maimunah, Harji Anggia Pratama, & Ulfayani Mayasari (2020). *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sintrong (Crassocephalum crepidioides)*
- Tresna Lestari, Agnis Nurmala, & Mira Nurmalasari. (2015). *Penetapan Kadar Polifenol Dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sintrong (Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. moore)*. Jurnal Kesehatan Bakti
- Widya Kautsari, F. et al. (2023) 'FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN SABUN PADAT EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH (Hylocereus polyrhizus) The Formulation and Physical Quality Test of Dragon Fruit Peel (Hylocereus polyrhizus) Ethanol Extract Solid Soap', Jurnal Kesehatan Madani Medika, 14(02), pp. 243–250.
- Yustinus Ulung Anggraito dkk., (2018) *Metabolit Sekunder Dari Tanaman Aplikasi Dan Produksi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, Semarang.