

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN SABUN PADAT
EKSTRAK DAUN MENKGUDU (*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP BAKTERI
*Staphylococcus aureus***

*Formulation And Antibacterial Activity Test Of Solid Soap Preparations
Noni Leaf Extract (*Morinda citrifolia* L.) On The Growth Of Bacteria
*Staphylococcus aureus**

Titin Agustina¹, Yayuk Putri Rahayu², Minda Sari Lubis³, D.Elysa Putri Mambang⁴

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, Sumatera Utara, Indonesia.

*e-mail: yayukputri@umnaw.ac.id

ABSTRAK

Tanaman mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) digunakan untuk pengobatan herbal, yang memiliki senyawa antraquinon, senyawa asam amino triphophan, arginin, asam ursolat, flavonoid yang dapat menurunkan lemak dalam darah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ekstrak etanol daun mengkudu dapat dijadikan formulasi sediaan sabun padat dan untuk mengetahui apakah sediaan sabun padat ekstrak etanol daun mengkudu memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode penelitian dilakukan secara eksperimental dengan variable bebas dan variabel terikat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa serbuk simplisia dan ekstrak etanol daun mengkudu mengandung senyawa kimia alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid/triterpenoid, dan glikosida. Hasil uji mencakup, hasil uji organoleptik, hasil uji homogenitas, hasil uji iritasi, hasil uji tinggi busa dan stabilitas busa, hasil uji kelembaban, hasil uji kesukaan relawan. Memiliki hasil nilai suka pada sediaan sabun padat daun mengkudu dengan aktivitas antibakteri pada konsentrasi 10%, 20%, 30%, daya hambat 23,36 mm, 24,76 mm, dan 26,63 mm terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata Kunci: Tanaman Mengkudu, Sabun Padat, Antibakteri, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

The noni plant (Morinda citrifolia L.) is used for herbal treatment, which has anthraquinone compounds, tryptophan amino acid compounds, arginine, ursolic acid, flavonoids that lower blood fat. The purpose of this research is to find out the ethanol extract of noni leaves can be used as a solid soap formulation and to find out if the solid soap preparation of the ethanol extract of noni leaves has antibacterial activity against Staphylococcus aureus bacteria. The method used experimentally with independent variables and dependent variables. Research results show that simplisia powder and noni leaf ethanol extract contain alkaloid chemical

compounds, flavonoids, saponins, tannins, steroids/triterpenoids and glycosides. Test results include, organoleptic test results, homogeneity test results, irritation test results, foam height and foam stability test results, humidity test results, volunteer liking test results. It has the result of liking the noni leaf solid soap preparation with antibacterial activity at concentrations of 10%, 20%, 30%, inhibitory power of 23.36 mm, 24.76 mm, and 26.63 mm against Staphylococcus aureus bacteria.

Keywords: *Noni Plant, Solid Soap, Antibacteria, Staphylococcus aureus*

PENDAHULUAN

Mengkudu atau *pace* yaitu tanaman obat sekitar tahun terakhir banyak ditemukan dari beberapa pengusaha agribisnis ataupun dari sejumlah industri obat tradisional. Hal ini sangat bermanfaat baik secara empiris ataupun berdasarkan hasil penelitian medis terbukti bahwa semua tanaman mengkudu mengandung berbagai macam senyawa kimia yang berfungsi sebagai kesehatan manusia (Effendi., et al., 2017).

Staphylococcus berasal dari kata *staphylo* yaitu kelompok buah anggur dan *coccus* yaitu bulat yang tergolong dari bakteri gram positif. Di bawah mikroskopik, bakteri ini berbentuk bulat dan bergerombol seperti buah anggur. Genus *Staphylococcus* terdiri dari 31 spesies yang dominannya tidak berbahaya, tertinggal dikulit dan selaput lendir (membrane mukosa) manusia serta organisme (Amelia, 2018).

Insiden akibat *Staphylococcus aureus* menurut *American Society for Microbiology* menunjukkan peningkatan 20 sampai 50 kasus per 100.000 populasi setiap tahun dan 10-30% diantaranya meninggal dunia. *Staphylococcus aureus* juga terbukti menjadi salah satu patogen yang paling resisten terhadap antibiotik khususnya golongan penisilin, dan angka kejadiannya terus meningkat dengan munculnya strain yang resisten (MRSA). Seiring maraknya penggunaan antibiotik yang tidak rasional, maka

mengakibatkan *Staphylococcus aureus* menjadi salah satu bakteri yang paling resisten terhadap antibiotik, dan angka kejadiannya terus meningkat dengan munculnya strain yang resisten. Resistensi ini juga disebabkan oleh penggunaan antibiotik yang meluas dan irasional, yaitu sekitar 40% dengan indikasi yang kurang tepat, misalnya pada infeksi virus (Rahayu et al., 2021).

Sabun didefinisikan sebagai garam alkali dari asam lemak rantai panjang. Saponifikasi lemak dan minyak menghasilkan garam natrium atau kalium dari asam lemak rantai panjang yang disebut sabun (Erliza, 2007).

Berdasarkan penelitian tersebut maka peneliti tertarik untuk mengaplikasikan ekstrak etanol daun mengkudu dalam bentuk sabun, karena sabun merupakan salah satu produk yang dapat digunakan untuk membersihkan dan mengangkat kotoran pada kulit. Manfaat lain adalah antibakteri karena daun mengkudu mempunyai aktivitas antibakteri. Dalam penelitian ini sabun yang digunakan adalah sabun padat, yang memiliki kelebihan harga lebih terjangkau, segi nilai ekonomis, selain itu sabun padat juga lebih ramah lingkungan daripada sabun cair karena biasanya menggunakan kardus sebagai kemasan bungkusnya dan kestabilannya yang cenderung lebih baik.

METODE PENELITIAN

Alat

Rotary evaporator, kertas saring, neraca analitik (Vibra), cawan porselin, kurs porselin, seperangkat alat penetapan kadar air, alat-alat gelas laboratorium, alumunium foil, jarum ose, inkubator, autoklaf, oven, pipet tetes, blender, ayakan, toples kedap udara, tabung reaksi, cawan petri, lampu spritus, gunting, termometer, klem dan statif, cetakan sabun, serbet.

Bahan

Daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.), isolat bakteri *Staphylococcus aureus*, etanol 70%, minyak kelapa, aquades, minyak sawit, minyak zaitun, NaOH, dan sabun antibakteri merk Artsari.

Sampel

Sampel yang digunakan adalah daun mengkudu yang diperoleh dari daerah pasar XII Tembung, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.

Metode Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.)

Sampel daun mengkudu dikumpulkan, lalu dilakukan sortasi basah dengan memisahkan bagian pada daun yang tidak diperlukan selanjutnya dicuci dengan air mengalir, daun mengkudu yang telah dibersihkan lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan diudara terbuka yang terhindar dengan matahari langsung, kemudian dikeringkan dengan lemari pengering hingga kering. Daun mengkudu yang sudah kering, disortasi kering dengan cara diblender dan diayak. Serbuk simplisia disimpan dalam wadah bersih dan tertutup rapat (Depkes RI, 2008).

Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia meliputi uji alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid/triterpenoid, glikosida (Endaraini, 2016).

Formulasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Mengkudu

Formulasi sediaan sabun padat dibuat dengan ekstrak etanol daun mengkudu yang memiliki konsentrasi 10%; 20%; 30%, dengan memiliki variabel terikat.

Tabel 1. Formulasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Mengkudu

Komposisi	Fungsi	Satuan	K-	K+	F1	F2	F3
Ekstrak daun Mengkudu	Zat Aktif	G	0	2	10	20	30
Minyak zaitun	Pelembab	G	20	18	10	10	10
Minyak Kelapa	Pembentuk Sabun	G	20	20	20	20	20
Minyak Sawit	Pengeras & stabilitas busa	G	30	30	30	20	10
NaOH	Saponifikasi	G	10	10	10	10	10
Aquadest	Pelarut	G	20	20	20	20	20

Pembuatan Formulasi Sabun Padat Ekstrak Daun Mengkudu

Pembuatan sabun padat dilakukan dengan cara melarutkan NaOH dalam air aquadest. Dicampurkan minyak kelapa, minyak zaitun, dan minyak sawit, dipanaskan hingga mencapai suhu 70°C. Dimasukkan larutan NaOH kedalam campuran minyak sedikit demi sedikit, diaduk sampai homogen menggunakan *hand blender* dan terjadi *trace*. Ekstrak etanol daun mengkudu ditambahkan pada saat *trace* tersebut, diaduk kembali hingga homogen. Massa sabun yang masih berbentuk cair dituang kedalam cetakan dan didiamkan selama 24 jam sampai mengeras.

Evaluasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Mengkudu

Sediaan sabun padat ekstrak daun mengkudu dievaluasi meliputi uji organoleptis, uji tinggi dan stabilitas busa, uji homogenitas, uji pH, uji iritasi, uji kelembaban kulit, uji kesukaan panelis.

Uji Aktivitas Antibakteri Sabun Padat Ekstrak Daun Mengkudu**Penyiapan Suspensi Inokulum Bakteri**

Dilakukannya identifikasi bakteri yaitu pengamatan morfologi dan pewarnaan gram. Kaca objek gelas dibersihkan, kemudian jarum ose dipijarkan, ditunggu hingga dingin, lalu bakteri diambil dari media dan diratakan di atas objek gelas kemudian dipijarkan hingga kering. Selanjutnya ditetesi dengan larutan kristal violet didiamkan selama 1 menit, lalu objek gelas diberikan akuades mengalir dan dikeringkan. Lalu ditetesi dengan larutan lugol dan didiamkan selama 1 menit, dicuci dengan alkohol asam dan dibilas dengan akuades kemudian ditetesi dengan safranin didiamkan selama 1 menit, dicuci dengan akuades dan dikeringkan di atas api bunsen dan diamati di bawah mikroskop (Cappucino dan Sherman, 2013).

Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.)**Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*****Pengujian Antibakteri**

Pengujian aktivitas antibakteri sediaan sabun padat ekstrak etanol daun mengkudu dengan konsentrasi 10%, 20% dan 30% terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dilakukan dengan cara in vitro menggunakan metode difusi sumur (Emilda, 2021). Inokulasi suspensi bakteri menggunakan metode cawan tuang. Uji aktivitas antibakteri diawali dengan penyiapan cawan petri steril yang ditambahkan dengan 1ml suspensi bakteri. Kemudian masukkan media Muller Hinton Agar (MHA) sebanyak 20ml yang sudah dicairkan pada temperatur 44°C. Cawan petri ini kemudian digoyang-goyangkan untuk memperoleh suspensi bakteri yang homogen pada permukaan media. Langkah selanjutnya pada media tersebut dibuat lubang sumuran 6mm, kemudian dimasukkan konsentrasi (formulasi F1 konsentrasi ekstrak 10%, F2 20%, F3 30%) F0, dan K+, sediaan sabun padat ekstrak etanol daun mengkudu yang telah dicairkan dengan cara 5g sabun dilarutkan dalam 10mL aquades kemudian diambil 50 mikro liter. Media diinkubasi pada suhu 30°C selama 24 jam. Aktivitas antibakteri diamati berdasarkan pengukuran diameter daerah hambat atau daerah zona bening yang terbentuk di sekeliling sumuran yang terbentuk menggunakan jangka sorong (Lubis et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Skrining Fitokimia Serbuk dan Ekstrak Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.)

Berdasarkan hasil skrining fitokimia serbuk simplisia dan ekstrak daun mengkudu dengan melihat adanya golongan senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, steroid/triterpenoid dan glikosida (Harbone, 1987).

Pengujian flavonoid memiliki reaksi positif dengan adanya warna jingga pada lapisan amil alkohol yang memisah. Pada flavonoid menunjukkan hasil positif adanya lapisan amil alkohol terbentuknya cincin berwarna jingga dan merah (Salsabilla et al., 2023). Pengujian steroid/triterpenoid keduanya menunjukkan reaksi positif berwarna ungu, hal ini menunjukkan bahwa positif mengandung triterpenoid. Pengujian glikosida menunjukkan reaksi positif dengan ditandai terbentuknya cincin ungu ketika dilakukan pengujian (Lubis et al., 2023).

Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Hasil Uji Organoleptis

Formulasi Sediaan	Parameter	Organoleptis (Hari ke-)				
		0	7	14	21	28
K-	Tekstur	Padat	Padat	Padat	Padat	Padat
	Warna	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih
	Aroma	Khas sabun	Khas sabun	Khas sabun	Khas sabun	Khas sabun
F1 (SPDM 10%)	Tekstur	Padat	Padat	Padat	Padat	Padat
	Warna	Hijau keputihan	Hijau keputihan	Hijau keputihan	Hijau keputihan	Hijau keputihan
	Aroma	Khas ekstrak	Khas ekstrak	Khas ekstrak	Khas ekstrak	Khas ekstrak
F2 (SPDM 20%)	Tekstur	Padat	Padat	Padat	Padat	Padat
	Warna	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan
	Aroma	Khas ekstrak	Khas ekstrak	Khas ekstrak	Khas ekstrak	Khas ekstrak
F3 (SPDM 30%)	Tekstur	Padat	Padat	Padat	Padat	Padat
	Warna	Hitam	Hitam	Hitam	Hitam	Hitam
	Aroma	Khas ekstrak	Khas ekstrak	Khas ekstrak	Khas ekstrak	Khas ekstrak
K+ (basis + clindamycin)	Tekstur	Padat	Padat	Padat	Padat	Padat
	Warna	Putih kekuningan	Putih kekuningan	Putih kekuningan	Putih kekuningan	Putih kekuningan
	Aroma	Khas sabun	Khas sabun	Khas sabun	Khas sabun	Khas sabun
K+ (merek A)	Tekstur	Padat	Padat	Padat	Padat	Padat
	Warna	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat
	Aroma	Khas sabun	Khas sabun	Khas sabun	Khas sabun	Khas sabun

Hasil pengamatan organoleptis semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang dipakai pada formula sabun maka mempengaruhi warna yang dihasilkan, dan semakin tinggi konsentrasinya maka aroma yang dihasilkan semakin pekat.

Hasil Uji Pemeriksaan Homogenitas

No	Formulasi Sediaan	Parameter	Homogenitas (Hari ke-)				
			0	7	14	21	28
1	K- (Blanko)	Homogen	✓	✓	✓	✓	✓
		Warna	-	-	-	-	-
2	F1 (SPDM 10%)	Homogen	✓	✓	✓	✓	✓
		Warna	-	-	-	-	-
3	F2 (SPDM 20%)	Homogen	✓	✓	✓	✓	✓
		Warna	-	-	-	-	-
4	F3 (SPDM 30%)	Homogen	✓	✓	✓	✓	✓
		Endapan	-	-	-	-	-
5	K+ (Basis + Clindamycin)	Homogen	✓	✓	✓	✓	✓
		Warna	-	-	-	-	-
6	K+ (Merek A)	Homogen	✓	✓	✓	✓	✓
		Warna	-	-	-	-	-

Hasil pengamatan menunjukkan tidak tampak butiran kasar pada sediaan sabun padat ekstrak daun mengkudu sediaan ditebar pada kaca transparan. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang diperoleh memiliki susunan homogen.

Hasil Uji Penentuan Ph

Formulasi Sediaan	Parameter	Nilai pH (hari ke-)				
		0	7	14	21	28
K- (Blanko)	Rata-rata	9,59	9,60	9,6	9,49	9,56
F1 (SPDM 10%)	Rata-rata	9,96	9,45	9,47	9,55	9,60
F2 (SPDM 20%)	Rata-rata	9,93	9,90	9,42	9,45	9,47
F3 (SPDM 30%)	Rata-rata	9,77	9,63	9,34	9,36	9,41
K+ (Basis + Clindamycin)	Rata-rata	9,47	9,58	9,48	9,50	9,67

K+ (merek A)	Rata-rata	10,10	9,48	9,35	9,4	9,42
-----------------	-----------	-------	------	------	-----	------

Kulit memiliki kapasitas ketahanan dan beradaptasi cepat terhadap produk yang memiliki pH 9,0-11. Nilai pH sebagai salah satu indikator penting pada sabun untuk menentukan kelayakan dan keamanan sabun padat yang digunakan pada kulit (Febriyenti et al., 2014).

Dari hasil penelitian menunjukkan, bahwa semua formulasi sabun padat ekstrak daun mengkudu yang diuji telah memenuhi kriteria sabun padat yang baik sesuai dengan syarat SNI.

Hasil Uji Tinggi Busa dan Stabilitas Busa

Formulasi Sediaan	Parameter	Tinggi Busa (mm)									
		0		7		14		21		28	
		H0	H5	H0	H5	H0	H5	H0	H5	H0	H5
K- (Blanko)	Rata-rata	11,1	9,7	12,5	10,2	12,1	10,5	9,81	8,5	13,1	12,6
	Stabilitas Busa	87,3		81,6		85,7		86,6		96,1	
	Rata-rata	87,46 mm									
F1 (SPDM 10%)	Rata-rata	11,40	9,99	11,20	10	11,1	10	11,5	10	11,1	9
	Stabilitas Busa	87,6		89,2		90,0		86,9		81,0	
	Rata-rata	86,94 mm									
F2 (SPDM 20%)	Rata-rata	10,5	8,8	10,6	9,5	8,6	7,8	11,1	9,8	10,5	9,3
	Stabilitas Busa	83,8		89,6		90,6		91,6		88,5	
	Rata-rata	88,82 mm									
F3 (SPDM 30%)	Rata-rata	11,1	9,6	10,1	8,4	9,5	8,9	8,4	5,4	10,9	9,8
	Stabilitas Busa	86,4		83,1		93,6		64,5		89,9	
	Rata-rata	83,5 mm									
K+ (Basis + Clindamycin)	Rata-rata	10,4	9,3	10,6	9	9,4	8,4	11,6	9,8	11,8	10,1
	Stabilitas Busa	89,4		84,9		89,3		84,4		85,5	
	Rata-rata	86,7 mm									
K+ (Merek A)	Rata-rata	9,9	9,5	11,1	9,9	9,5	7,5	11,3	9,36	11,5	10
	Stabilitas Busa	95,9		89,1		78,9		82,8		86,9	
	Rata-rata	86,72 mm									

Dari hasil pengujian ini menunjukkan semakin besar konsentrasi ekstrak daun mengkudu yang ditambahkan pada formulasi sabun padat, maka tinggi busa yang dihasilkan akan sedikit lebih rendah. Busa pada sabun berfungsi untuk mengangkat minyak atau lemak pada kulit, jika busa yang dimiliki oleh sabun terlalu tinggi maka dapat membuat kulit kering, saat lemak dikulit hilang, maka akan membuat kulit lebih rentan terhadap iritasi (Yuliandari et al., 2023). Karena lemak pada kulit bermanfaat sebagai pertahanan, lapisan paling atas kulit disebut sawar kulit. Lemak akan membuat sawar kulit lebih rapat, agar bakteri maupun mikroorganisme tidak mudah untuk masuk dalam tubuh (Faizatun et al., 2008).

Hasil Uji Iritasi

Formulasi Sediaan	Parameter Uji Iritasi	Sukarelawan				
		0	7	14	21	28
K- (Blanko)	Kulit kemerahan	-	-	-	-	-
	Kulit gatal	-	-	-	-	-
F1 (SPDM 10%)	Kulit Kemerahan	-	-	-	-	-
	Kulit gatal	-	-	-	-	-
F2 (SPDM 20%)	Kulit kemerahan	-	-	-	-	-
	Kulit gatal	-	-	-	-	-
F3 (SPDM 30%)	Kulit kemerahan	-	-	-	-	-
	Kulit gatal	-	-	-	-	-
K+ SPAC 1%	Kulit kemerahan	-	-	-	-	-
	Kulit gatal	-	-	-	-	-
K+ (Artsari)	Kulit kemerahan	-	-	-	-	-
	Kulit gatal	-	-	-	-	-

Dari hasil uji iritasi menunjukkan bahwa formulasi sediaan sabun padat ekstrak daun mengkudu yang dibuat aman untuk digunakan. Hasil uji iritasi dilakukan terhadap sediaan sabun padat mengandung ekstrak daun mengkudu tertinggi dengan konsentrasi 30% terlihat pada sediaan dengan konsentrasi tertinggi tidak menimbulkan iritasi, demikian juga tidak menimbulkan iritasi pada sediaan dengan konsentrasi rendah.

Pengujian iritasi terhadap kulit panelis yang tidak mengalami gejala seperti kemerahan, pembengkakan, atau rasa gatal menunjukkan bahwa produk tidak menyebabkan iritasi dan aman untuk digunakan (Jamil et al., 2023).

Hasil Uji Kelembapan

Formulasi Sediaan	Parameter	Nilai Kelembaban Kulit (%) (hari ke-)				
		0	7	14	21	28
K- (Blanko)	Rata-rata	37	39	48	35	40
F1 (SPDM 10%)	Rata-rata	60	48	39	45	40
F2 (SPDM 20%)	Rata-rata	45	40	47	43	55
F3 (SPDM 30%)	Rata-rata	55	53	40	58	56
K+ (Merek A)	Rata-rata	60	59	60	78	63

Uji kelembapan yang dilakukan selama 4 minggu dari minggu ke 0, 7, 14, 21 dan 28 dan kelembapan yang baik terhadap fisiologis kulit rentang 38%- ≥47%. Berdasarkan hasil uji kelembapan menunjukan rata-rata kelembapan dihasilkan berkisar 39%-49%, dimana hasil tersebut menunjukkan sediaan sabun padat ekstrak daun mengkudu memenuhi syarat kelembapan (Manggau, 2017).

Hasil Uji Panelis Sediaan Sabun Padat

Formulasi Sediaan	Parameter	Nilai Kesukaan Relawan			
		SS	S	KS	TS
K-	Tekstur	-	100	-	-
	Warna	70	30	-	-
	Aroma	20	40	40	-
F1 (SPDM 10%)	Tekstur	100	-	-	-
	Warna	100	-	-	-
	Aroma	-	70	30	-
F2 (SPDM 20%)	Tekstur	-	50	50	-
	Warna	-	50	50	-
	Aroma	-	-	100	-
F3 (SPDM 30%)	Tekstur	-	100	-	-
	Warna	-	-	-	100
	Aroma	-	-	-	100
K+ (Merek A)	Tekstur	40	40	20	-
	Warna	30	50	20	-
	Aroma	20	50	30	-

Dilakukan pengujian kepada 5 orang panelis untuk memberikan pendapat dan nilai kepada sediaan sabun padat ekstrak daun mengkudu dengan berbagai konsentrasi. Presentasi uji kesukaan panelis menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi pada sediaan dapat mempengaruhi tekstur, warna dan aroma pada sediaan sabun. Hal ini mempengaruhi nilai panelis terhadap sediaan berbagai konsentrasi. Dari nilai panelis sabun dengan konsentrasi 10% memiliki presentase nilai setiap parameternya dengan nilai sangat suka, menunjukkan bahwa F1 disukai oleh panelis.

Hasil Uji Aktivitas Antibakteri

No	Formulasi Sediaan	Parameter	Rata-rata Zona Hambat Zoi (mm)	Keterangan
1	K- (Blanko)	Ulangan 1	0,0 mm	Lemah
		Ulangan 2	0,0 mm	
		Ulangan 3	0,0 mm	
		Rata-rata	0,0 mm	
2	EDM 10%	Ulangan 1	20,2 mm	Kuat
		Ulangan 2	19,3 mm	
		Ulangan 3	20,9 mm	
		Rata-rata	20,13 mm	
3	EDM 20%	Ulangan 1	22,5 mm	Sangat Kuat
		Ulangan 2	23,8 mm	
		Ulangan 3	23,9 mm	
		Rata-rata	23,4 mm	
4	EDM 30%	Ulangan 1	22,4 mm	Sangat Kuat
		Ulangan 2	25,5 mm	
		Ulangan 3	25,7 mm	
		Rata-rata	24,53 mm	
5	K+ (Clindamycin)		23,1 mm	Sangat Kuat

Diameter zona hambat dari masing-masing ekstrak meningkat sesuai dengan peningkatan konsentrasi ekstrak daun mengkudu. Hasil pada konsentrasi 30% menunjukkan daya hambat paling besar dibandingkan dengan konsentrasi 20% dan 10%. Zona daya hambat rata-rata pada konsentrasi 10% sebesar 20,13mm, pada konsentrasi 20% diperoleh zona hambat dengan rata-rata 23,4mm dan rata-rata zona hambat dengan konsentrasi 30% yaitu sebesar 24,53mm.

Zona hambat kategori	Kategori
≥20 mm	Sangat kuat
10-20 mm	Kuat
5-10 mm	Sedang
≤5 mm	Lemah

KESIMPULAN

1. Ekstrak etanol daun mengkudu diformulasikan kedalam bentuk sediaan sabun padat dalam berbagai konsentrasi, yang memiliki aroma khas.
2. Sediaan sabun padat ekstrak daun mengkudu mempunyai aktivitas daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* sebagai antibakteri dengan daya hambatan paling kuat pada konsentrasi 30% dengan diameter hambatan 24,53 mm termasuk kedalam kategori sangat kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, R., & Burhanuddin, N. (2018). Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Dengan Infeksi Nosokomial Pada Sprei di Ruang Perawatan Pasca Bedah RSUD Labuang Baji Kota Makassar. *Jurnal Nasional*, 273.
- Cappuccino, J.G., & Sherman, N. (2013). *Manual Laboratorium Mikrobiologi*, Edisi 8. Jakarta Indonesia.. EGC. Hal. 290.
- Depkes RI. (2008). *Farmakope Herbal Indonesia Edisi I*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik.
- Effendi., S. Suci anggraena., Min Rahminiwati., & E. Mulyati (2017). Efektivitas Kombinasi Ektrak Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dan Asam Kandis Sebagai Penurunan Berat Badan Pada Tikus Putih Jantan Galur *Sprague-Dawley*. *Ekologia*, vol. 17 No.1, 21-22.
- Emelda. (2021). *Farmakognosi untuk Mahasiswa Kompetensi Keahlian Farmasi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press. Hal 171-204.
- Endaraini, L.H., (2016). *Farmakognosi dan Fitokomia*, Ebook, Pusat Pendidikan SDM Kesehatan, Jakarta.
- Erliza, Hambali dkk. (2007). *Penelitian Pembuatan Sabun Transparan*. Penelitian Bogor: IPB.
- Faizatun, Kartiningsih, & Liliyana, (2008). Formulasi Sediaan Shampo Ekstrak Bunga Chamomile dengan Hidroksi Propil Metil Selulosa sebagai Pengental. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, ISSN 1693-1831, Vol. 6, No.1 Hal 15-22.
- Febriyenti et al (2014). Formulasi Sabun Minyak Ylang-Ylang dan Uji Efektivitas Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat. *Jurnal Sains dan Farmasi Klinis*. 1 (1) : 61-71. Formulasi Sediaan Sabun Padat Transparan Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap Bakteri *Cutibacterium acnes*. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 1568-1577.

- Harborne., J.B (1987). *Metode Fitokimia Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*: Bandung: IT.
- Jamil, S.A., Rahayu, Y. P., Lubis, M. S., & Nasution, H. M. (2023). Uji Aktivitas Antibakteri.
- Lubis, N.F., Rahayu, Y.P., Nasution, H.M., & Lubis, M.S. (2023). Antibacterial Test Of Ethanolic Extract Nanoparticles From Arum Manis Mango Leaves (*Mangifera Indica* L. Var. Arum Manis) Against *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Farmasimed (JFM)*, 5(2), 177-183.
- Rahayu, Y. P., Lubis, M. S., & Mutti-in, K. (2021, June). Formulasi Sediaan Sabun Cair Antiseptik Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) Dan Uji Efektivitas Antibakterinya Terhadap *Staphylococcus aureus*. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN* (Vol. 4, No. 1, pp. 373-388.
- Salsabilla, N., Rahayu, Y. P., Mambang, D. E. P., & Lubis, M. S. (2023). Uji Aktivitas Antibakteri Formulasi Sediaan Gel Antijerawat Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*Carica Papaya* L.) Terhadap Bakteri *Cutibacterium acnes*. *Farmasainkes: Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan*, 3(1), 29-41.
- Yuliandari, N., Rahayu, Y. P., Lubis, M. S., & Yuniarti, R. (2023). Uji Aktivitas Antibakteri Formulasi Sediaan Gel Antijerawat Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat (*Persea Americana* Mill) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 1960-1969.