

REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SERTIFIKAT PATEN

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, memberikan hak atas Paten kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten : SENTRA HKI UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Jl. Palembang - Prabumulih KM. 32
Indralaya Kabupaten Ogan Ilir,
Palembang, 30662

Untuk Inovasi dengan Judul : BAHAN BIOAKTIF DARI DAUN SALUNG (*Psychotria viridiflora* Reinw. ex Blume) UNTUK MENGOBATI PENYAKIT DIARE

Inventor : Dr. Salni, M.Si

Tanggal Penerimaan : 12 Oktober 2018

Nomor Paten : IDP000079524

Tanggal Pemberian : 22 Oktober 2021

Perlindungan Paten untuk inovasi tersebut diberikan untuk selama 20 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 22 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten ini dilampiri dengan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar (jika ada) dari inovasi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



a.n. Menteri Hukum Dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.

Direktur Paten, Desain Tata Letak
Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang

Dra. Dede Mia Yusanti, MLS.
NIP. 196407051992032001

paten

by Salni Salni

Submission date: 10-Apr-2023 06:01AM (UTC+0700)

Submission ID: 2059855850

File name: Usulan_paten_Salni.docx (63.99K)

Word count: 2760

Character count: 15198

Deskripsi

BAHAN BIOAKTIF DARI DAUN SALUNG
(*Psychotria viridiflora* Reinw. ex Blume)
5 **UNTUK MENGOBATI PENYAKIT DIARE**

Bidang Teknik Invensi

10 Invensi ini berhubungan dengan bahan bioaktif dari daun salung (*Psychotria viridiflora* Reinw. ex Blume) sebagai bahan baku obat diare yang disebabkan oleh *Shigella dysenteriae*. Lebih khusus lagi bahan bioaktif merupakan fraksi etilasetat dari ekstrak daun salung. Bahan bioaktif dari daun salung tersebut memberikan manfaat klinis tanpa mengakibatkan toksisitas.

15

Latar Belakang Invensi

20 Diare adalah buang air besar dengan tinja berbentuk cair atau setengah cair, dengan kandungan air pada tinja lebih banyak dari biasanya yaitu lebih dari 200gram atau 200 ml/24 jam. Buang air besar encer tersebut dapat berisi atau tanpa disertai lendir dan darah. Diare bahkan dapat berupa air saja dan frekuensinya lebih sering (biasanya tiga kali atau lebih) dalam satu hari (Kemenkes 25 RI 2016).

30 Diare dapat disebabkan oleh infeksi maupun non infeksi. Diare yang terbanyak adalah diare infeksi. Diare infeksi dapat disebabkan oleh bakteri, virus, dan parasit. Penyebab diare infeksi contohnya bakteri *Shigella dysenteriae* menyumbang sebanyak 60% kasus diare terbanyak di negara berkembang. *Shigella dysenteriae* biasanya menjadi penyebab dari wabah disentri, terutama dalam populasi yang dibatasi seperti tempat pengungsian.

WHO merekomendasikan antibiotik trimetoprim sulfametoksazol sebagai pilihan utama untuk diare karena mudah didapat, murah, aman untuk anak dan tersedia dalam bentuk oral. Namun penggunaan antibiotik yang kurang
5 sesuai dapat meningkatkan angka resistensi bakteri. Beberapa kejadian resistensi antibiotik dilaporkan terjadi pada penggunaan obat ampicilin dan cotrimoksazol yang merupakan antibiotik untuk mengatasi disentri basiler. Untuk itu perlu obat alternatif yang aman dan tidak
10 menyebabkan resistensi, salah satu alternatif dengan mengembangkan tumbuhan obat menjadi obat paten.

Invensi ini menggunakan tanaman obat daun salung (*Psychotria viridiflora* Reinw. ex. Blume). Daun salung secara tradisional telah digunakan masyarakat Sumatera
15 selatan untuk mengobati penyakit diare. Dari daun salung diperoleh Bahan bioaktif berupa fraksi etilasetat. Fraksi etilasetat mengandung senyawa alkaloid yang bersifat antibakteri khususnya terhadap bakteri *Shigella dysenteriae*. Bahan bioaktif dari daun salung ini tidak
20 menimbulkan toksisitas pada uji toksisitas akut oral.

Invensi yang berkaitan dengan obat herbal untuk diare yaitu Paten CN102153614A mengenai Metode untuk mempersiapkan alkaloid total dari ekstrak *Antidysenterica holarrhena* dan penerapannya. invensi ini mengungkapkan
25 suatu metode untuk memperoleh alkaloid dari *Antidysenterica holarrhena* dan penerapannya. Metode ini terdiri dari langkah-langkah berikut: (1) refluks simplisia *Antidysenterica holarrhena* dengan menggunakan etanol 90% untuk mendapatkan ekstrak etanol; (2)
30 melarutkan ekstrak etanol dalam air, mengatur nilai pH menjadi antara 1 dan 2 dengan menggunakan asam klorida pekat, dan penyaringan; (3) mengatur nilai pH filtrat diperoleh setelah filtrasi untuk menjadi antara 9 dan 11

dengan menggunakan air amonia kuat atau larutan natrium hidroksida, dan penggalian dengan menggunakan pelarut organik untuk mendapatkan total ekstrak alkaloid dari *antidysenterica holarrhena*; dan (4) melakukan MCI-gel kromatografi kolom, metanol larutan gradien elusi, dan kromatografi lapis tipis pada total ekstrak alkaloid, dimana diperoleh bahan monomer yang efektif terdiri conessine, isoconessimine, conessimin dan penemuan conimin. Total alkaloid ekstrak *Antidysenterica holarrhena* dalam mempersiapkan obat-obatan untuk mencegah dan mengobati penyakit Alzheimer. Selanjutnya paten Zhaoxiang et al N0 US13831899 menyatakan Fraksi bioaktif dan senyawa aktif dari genus *Polygonum*, digunakan sebagai Anti-diare dan Metode Penyusunanya.

Invensi yang diajukan adalah pemanfaatan bahan bioaktif dari daun salung (*Psychotria viridiflora* Reinw. ex. Blume) untuk obat diare. Kadar bahan bioaktif dalam ekstrak cukup tinggi yaitu 32,5%, sehingga potensial sebagai bahan baku obat. Bahan bioaktif dari dari salung tidak menyebabkan toksisitas. Dari penelusuran paten yang dilakukan belum ada Invensi pemanfaatan bahan bioaktif dari daun salung sebagai obat diare.

25 **Uraian Singkat Invensi**

Invensi yang diusulkan ini pada prinsipnya adalah pemanfaatan tanaman obat yaitu bahan bioaktif dari daun salung (*Psychotria viridiflora* Reinw. ex. Blume) sebagai bahan baku obat diare infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Shigella dysenteriae*. Bahan bioktif diperoleh dari proses ekstraksi secara maserasi dan dilanjutkan dengan fraksinasi cair-cair (FCC), dengan pelarut n-heksana, etil asetat dan methanol-air. Hasil uji aktivitas fraksi

diperoleh fraksi yang paling aktif adalah fraksi etilasetat (bahan bioaktif). Bahan bioaktif mempunyai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* yaitu 250 µg/ml. Termasuk ke dalam bahan antibakteri yang mempunyai aktivitas kuat. Dalam fraksi etilasetat terdapat senyawa alkaloid (isolat EA1). KHM isolat EA1 terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* adalah 62,5 µg/mL. Bahan bioaktif dengan dosis 4 mg/ml dapat menyembuhkan diare yang disebabkan *Shigella dysenteriae* setelah 10 hari pengobatan pada tikus percobaan. Kemampuan bahan bioaktif hampir sama dengan kontrol positif ciprofloxasin. Bahan bioaktif dari daun salung tidak bersifat toksik karena sampai dosis 5000 mg/kgbb tidak ada tikus uji yang mati maka dapat dinyatakan LD₅₀ semu sebesar 5000 mg/kgbb, sehingga dapat dinyatakan aman untuk digunakan sebagai obat diare. Hasil Analisis spektrum IR, GC-MS dan NMR Isolat EA1 merupakan senyawa alkaloid.

Uraian Lengkap Invensi

Sebagaimana yang telah dikemukakan pada latar belakang invensi bahwa bahan bioaktif berupa fraksi etilasetat dari ekstrak daun salung dapat digunakan sebagai bahan alternatif untuk mengobati penyakit diare yang disebabkan oleh bakteri *Shigella dysenteriae*. Proses pembuatan bahan bioaktif dari daun salung sebagai berikut:

Daun salung (*Psychotria viridiflora* Reinw. ex. Blume) yang sudah dikeringkan dihaluskan dengan menggunakan blender sehingga didapatkan serbuk simplisia. Sebanyak 1000 gram serbuk simplisia diekstraksi secara maserasi dengan metanol selama 2 hari, selanjutnya disaring, diulangi sebanyak 2 kali. Ekstrak metanol cair diuapkan dengan rotavapor hingga didapatkan ekstrak kental. Ekstrak kental dikeringkan dengan penangas air sampai kering sehingga

didapatkan ekstrak metanol kering. Hasil ekstraksi dari 1000 gram simplisia daun salung, didapatkan ekstrak sebanyak 415 gram.

Ekstrak daun salung yang diperoleh selanjutnya di
5 fraksinasi. Fraksinasi dilakukan dengan metode FCC (fraksi cair-cair) dengan cara ekstrak metanol ditambahkan metanol : air dengan perbandingan 4:6. Selanjutnya ditambahkan pelarut n-heksana sebanyak 250 ml diulangi sampai 4 kali. Fraksi metanol dan n-heksan dipisahkan dengan corong pemisah lalu diuapkan dengan rotavapor sehingga didapatkan
10 fraksi n-heksan. Fraksi methanol-air selanjutnya ditambahkan pelarut etil asetat sebanyak 250 ml (4x250 ml) kemudian dipisahkan dengan corong pemisah sehingga diperoleh fraksi etil asetat. Fraksi n-heksan, fraksi
15 etilasetat dan Fraksi methanol-air diuapkan dengan rotavapor. Hasil fraksinasi dari 415 gr ekstrak diperoleh fraksi n-heksana sebanyak 30 g (7,25%), fraksi etilasetat 135 g (32,50%) dan fraksi methanol sebanyak 250 g (60,25%).

Hasil uji aktivitas antibakteri secara in vitro
20 diperoleh Fraksi etilasetat memiliki aktivitas yang paling kuat maka fraksi etilasetat dinyatakan sebagai bahan bioaktif. Nilai KHM bahan bioaktif terhadap *Shigella dysenteriae* yaitu 250 µg/ml. Bahan bioaktif yang diperoleh tergolong kedalam bahan antibakteri yang mempunyai
25 aktivitas cukup kuat, sesuai dengan pendapat Holetz et al. (2002) *Journal of Bioline International*. 97(7): 1027-1031. bahwa berdasarkan nilai KHM, maka senyawa antibakteri dibedakan menjadi 4, yaitu : Bahan aktif yang memiliki KHM kurang dari 100 µg/ml digolongkan sebagai bahan yang
30 memiliki tingkat aktivitas antibakteri yang sangat kuat. Bahan aktif yang memiliki nilai KHM antara 100-500 µg/ml digolongkan sebagai bahan yang memiliki aktivitas

antibakteri yang cukup kuat. Bahan aktif yang memiliki nilai KHM antara 500-1000 µg/ml digolongkan sebagai bahan yang memiliki aktivitas antibakteri lemah, dan bahan aktif yang memiliki KHM lebih dari 1000 µg/ml digolongkan sebagai

5 bahan yang tidak memiliki aktivitas antibakteri

Dari fraksi etilasetat telah diisolasi senyawa antibakteri isolat EA1. Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) isolat EA1 terhadap *Escherichia coli* ATTC 25922 dan *Staphylococcus aureus* ATTC 25923 adalah 62,5 µg/ml, isolat

10 EA1 termasuk ke dalam senyawa antibakteri yang mempunyai aktivitas sangat kuat (Salni, et al. 2013) Proseding Seminar keanekaragaman hayati. Selanjutnya telah dilakukan pengujian aktivitas isolat EA1 terhadap bakteri *Salmonella typhi* dan *Shigella dysenteriae*, diperoleh nilai KHM isolat

15 EA1 terhadap *Salmonella typhi* dan *Shigella dysenteriae* adalah 62,5 µg/ml (Salni, et al.2014)

Uji aktivitas bahan bioaktif secara *in vivo* dilakukan pada tikus percobaan. Tikus di induksi dengan bakteri *Shigella dysenteriae* dibiarkan selama 3 hari, bahan

20 bioaktif dengan dosis 0,4 mg/ml, 2 mg/ml dan 4 mg/ml dan kontrol positif ciprofloxacin diberikan per tikus setelah masa inkubasi pada hari ke 4, dan diberikan berturut turut secara oral setiap hari sampai hari ke 12. Pengambilan feces 2 hari sekali lalu dibiakkan dalam medium SSA, di

25 inkubasi pada suhu kamar selama 24 jam. Kemudian di hitung jumlah bakteri yang terdapat dalam feces. (modifikasi Jang G et al 2011) *Evidence Based Complementary and Alternative Medicine*. Article ID 69051.

Hasil pengujian bahan bioaktif dari daun salung dalam

30 menyembuhkan penyakit diare yang disebabkan oleh bakteri *Shigella dysenteriae* dapat dilihat dari jumlah sel bakteri

yang terdapat pada feces tikus setelah diberi perlakuan seperti terlihat pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 1 Jumlah sel bakteri *Shigella dysenteriae* selama 12 hari perlakuan

Perlakuan	Jumlah sel bakteri ($\times 10^5$) cfu/gr feses						
	0	2	4	6	8	10	12
B0. Kontrol	0	4,20	66,40	282,40	982,60	168,20	89,20
B1. 0,4 mg/ml	0	4,40	68,20	190,20	732,40	72,40	32,40
B2. 2 mg/ml	0	4,60	64,60	162,40	412,40	60,20	8,20
B3. 4 mg/ml	0	4,40	64,40	144,40	51,60	0,00	0,00
B4. Ciprofloxacin	0	4,20	62,20	142,00	50,40	0,00	0,00

5

Pada Tabel 1 dapat dilihat jumlah bakteri *Shigella dysenteriae* pada hari kedua masih sedikit, jumlah sel meningkat setelah hari ke 4, hal ini disebabkan bakteri *Shigella dysenteriae* mempunyai masa inkubasi selama 3 hari.

10

Pada tabel 1 juga dapat dilihat jumlah sel bakteri terus meningkat sampai 10 hari pengamatan, jumlah sel bakteri kontrol paling banyak jumlahnya. Jumlah sel bakteri perlakuan juga meningkat sampai hari ke 10 tetapi jumlahnya tidak sebanyak kontrol. jumlah sel bakteri pada perlakuan 4 mg/ml hampir sama dengan jumlah sel bakteri yang tumbuh pada perlakuan ciprofloxacin. Pada hari ke 12 perlakuan pada dosis 4 mg/ml tidak ditemukan lagi bakteri yang tumbuh sama halnya dengan perlakuan ciprofloxacin. Berarti bahan bioaktif yang terdapat dalam fraksi etilasetat dapat menyembuhkan penyakit diare pada tikus percobaan setelah 12 hari pengobatan.

15

20

25

Uji toksisitas akut pada penelitian ini menggunakan metode OECD 420 *fix dose procedure* yang memiliki 3 jenis perlakuan yaitu uji pendahuluan, *limit test* (uji pembatasan), dan *main test* (uji utama). Tujuan dari uji pendahuluan adalah mencari dosis awal yang sesuai untuk uji utama dengan 1 ekor mencit. Berdasarkan OECD 420, dosis awal pada uji pendahuluan dapat dipilih dari tingkatan *fix dose* yaitu 5, 50, 300, dan 2000 mg/KgBB

sebagai dosis yang diharapkan dapat menimbulkan efek toksik.

Hasil uji pendahuluan pada dosis 300 dan 2000 mg/KgBB tidak ditemukan adanya bukti toksisitas maupun kematian tikus, dosis utama 2000 mg/kgBB sampai 5000 mg/kgBB, sehingga dosis untuk uji utama adalah 5000 mg/KgBB. Pada uji utama didapatkan tikus bertahan hidup dan tidak terdapat bukti toksisitas pada dosis 5000 mg/KgBB yang diamati selama 14 hari. Kisaran nilai LD50 ekstrak etanol daun kemangi dapat diperkirakan pada dosis > 5000mg/KgBB.

Tabel 2 Rata-rata Bobot Tikus Putih Strain Wistar (gram)

Kelompok	Hari ke							
Tikus	0	1	2	3	4	5	6	7
1	211,3	214,4	222,7	230,8	233,1	235,1	237,3	239,4
2	211,5	216,9	217,9	219,8	219,4	225,2	229,4	231,8
3	210,6	217,9	217,2	219,4	229,2	229,4	229,2	231,5
4	210,2	217,8	213,6	215,5	225,8	225,3	225,4	235,2
5	210,3	211,9	216,2	215,3	225,5	225,7	225,0	235,3
Kelompok	Hari ke							
Tikus	8	9	10	11	12	13	14	
1	240,4	240,7	240,8	242,5	243,7	250,8	251,8	
2	233,4	240,5	240,7	244,9	250,3	250,4	250,2	
3	230,7	240,9	240,5	240,5	245,5	250,5	259,1	
4	235,5	235,9	247,6	257,5	257,5	258,4	259,2	
5	230,5	240,7	240,9	250,7	250,5	250,7	260,4	

Pada tabel 2 diatas dapat dilihat perubahan berat tikus putih *strain* Wistar setelah diberi perlakuan fraksi etilasetat dari ekstrak daun salung, Data berat ini dianalisis menggunakan analisis *varian one way* ANOVA dan menunjukkan bahwa bobot tikus putih *strain* Wistar kontrol dan bobot tikus putih *strain* Wistar dengan perlakuan 5000 mg/kgBB, tidak berbeda secara bermakna. Semua tikus putih *strain* Wistar yang digunakan dalam uji toksisitas dengan

dosis 5000 mg/kgBB tidak mengalami kematian sehingga nilai LD₅₀ fraksi etilasetat dari daun salung adalah lebih dari 5000 mg/ kgBB.

5 Tabel 3 : Hasil pengamatan tanda-tanda toksisitas pada tikus percobaan Putih *Strain wistar*

	30 menit							4 jam							24 jam							
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
Kulit dan bulu	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Mata	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Letargi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Konvulsi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tremor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mati	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	48 jam							1 minggu							2 minggu							
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
Kulit dan bulu	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Mata	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Letargi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Konvulsi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tremor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mati	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan : N = Normal

- = tidak ada gejala

Pengamatan tanda-tanda toksisitas meliputi keadaan kulit dan bulu, mata, letargi (kelesuan), konvulsi (kejang), tremor (gemetar), diare, dan kematian. Pada saat pengamatan tanda-tanda toksisitas, setelah pemberian dosis tunggal fraksi etilasetat 5.000 mg/kgBB pada tikus putih *strain* Wistar tidak ditemukan tanda-tanda toksisitas tersebut. Tikus putih *strain* Wistar yang diberikan perlakuan ini memiliki aktivitas yang sama dengan tikus putih *strain* Wistar kontrol. Fraksi etilasetat daun salung mempunyai kisaran LD₅₀ > 5000 mg/KgBB, sehingga termasuk dalam kategori senyawa yang tidak toksik. Pada dosis 5000 mg/KgBB yang merupakan dosis tertinggi pada metode OECD.

Klaim

1. **Proses pembuatan bahan bioaktif** dari Daun salung (*Psychotria viridiflora* Reinw. ex. Blume) sebagai obat anti-diare yang disebabkan bakteri *shigella dysenteriae*
5 tanpa mengakibatkan toksisitas dengan langkah-langkah sebagai berikut :
 - a) Mencuci bersih daun salung, lalu mengeringkan dibawah matahari secara tidak langsung sampai kering, kemudian memblender sampai halus;
 - 10 b) Mengekstraksi sebanyak 1000 gram serbuk secara maserasi dengan metanol selama 2 x 24 jam hari, selanjutnya menyaring ekstrak metanol, diulangi sebanyak 2 kali, hasil ekstraksi didapatkan ekstrak metanol sebanyak 415 gram;
 - 15 c) Melakukan fraksinasi pada ekstrak metanol menggunakan metode FCC (fraksi cair-cair) dengan cara: menambahkan metanol kedalam ekstrak dan aquades dengan perbandingan 4:6, selanjutnya menambahkan pelarut n-heksan sebanyak 250 ml. Memisahkan fraksi
20 methanol-air dengan n-heksan dengan corong pemisah, diulangi sampai 4 kali,;
 - d) Menambahkan pelarut etil asetat pada fraksi methanol-air sebanyak 250 ml kemudian memisahkan dengan corong pemisah sehingga diperoleh fraksi etil asetat,
25 diulangi sampai 4 kali, Menguapkan **fraksi n-heksan**,
Fraksi etilasetat dan Fraksi methanol-air dengan rotavapor;
 - e) Mendapatkan hasil fraksinasi dari 415 gr ekstrak metanol diperoleh fraksi n-heksana sebanyak 30 g
30 (7,25%), fraksi etilasetat 135 g (32,50%) dan fraksi methanol sebanyak 250 g.
 - f) Melakukan uji bioaktivitas dan uji toksisitas terhadap hasil fraksinasi.

2. **Bahan bioaktif fraksi etilasetat daun salung** yang diperoleh melalui proses pembuatan sesuai klaim 1 sebagai obat anti-diare yang disebabkan bakteri *shigella dysenteriae* dalam konsentrasi 4 mg/ml untuk pemberian oral, dimana bahan bioaktif fraksi etilasetat daun salung tersebut memberikan manfaat klinis tanpa mengakibatkan toksisitas.

10

15

20

25

30

Abstrak**BAHAN BIOAKTIF DARI DAUN SALUNG (*Psychotria viridiflora*
5 **Reinw. ex Blume)UNTUK MENGOBATI PENYAKIT DIARE****

Invensi ini berhubungan dengan bahan bioaktif dari daun Salung (*Psychotria viridiflora* Reinw. ex. Blume sebagai bahan baku obat diare infeksi yang disebabkan oleh
10 bakteri *Shigella dysenteriae*. Bahan bioktif diperoleh dari proses ekstraksi secara maserasi dan dilanjutkan dengan fraksinasi cair-cair (FCC). Bahan bioaktif berupa fraksi etilasetat dari ekstrak daun salung mempunyai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) terhadap bakteri *Shigella dysenteriae*
15 yaitu 250 µg/ml. Bahan bioaktif dengan dosis 4 mg/ml dapat menyembuhkan diare yang disebabkan *Shigella dysenteriae* setelah 10 hari pengobatan pada tikus percobaan. Kemampuan bahan bioaktif hampir sama dengan kontrol positif ciprofloksasin. Bahan bioaktif berupa fraksi etilasetat
20 dari daun salung tidak bersifat toksit karena sampai dosis 5000 mg/kgbb tidak ada tikus uji yang mati dan tidak ditemukan gejala gejala toksit, maka dapat dinyatakan LD₅₀ semu sebesar 5000 mg/kgbb, sehingga dapat dinyatakan aman untuk digunakan sebagai obat diare. Hasil Analisis
25 spektrum IR, GC-MS dan NMR Isolat EA1 merupakan senyawa alkaloid.

paten

ORIGINALITY REPORT

21 %

SIMILARITY INDEX

21 %

INTERNET SOURCES

7 %

PUBLICATIONS

10 %

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

4%

★ **dokumen.tips**

Internet Source

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On