

Profil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Daun Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) Yang Dihasilkan Dari Maserasi Secara Bertingkat Dan Maserasi Tidak Bertingkat

Rizki Nugrahani¹, Andy Susbandiyah Ifada¹, dan Marzuki Nyakmat¹

¹ Jurusan ilmu Farmasi, Universitas Nahdlatul wathan, Mataram , Indonesia

Abstrak: Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) merupakan tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia., Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) yang berasal dari family *Malvaceae* mempunyai efek terapeutik sebagai antidiabetes. Kandungan kimiadari okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) diantaranya adalah 67,50 % α -selulosa dan 15,40 % hemiselulosa, Banyak manfaat tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench). Tanaman ini memiliki banyak manfaat karena mengandung komponen metabolit sekunder seperti alkaloid, terpenoid, flavonoid, dan lain-lain. Daun okra banyak mengandung alkaloid, terpenoid, flavonoid. Senyawa yang terdapat pada daun okra dapat ekstraksi menggunakan pelarut n-heksan dan etanol. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui profil Kromatografi Lapis Tipis (KLT) ekstrak daun okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) dengan metode maserasi bertingkat dan maserasi tidak bertingkat. Penelitian ini bersifat *pre eksperimental* menggunakan metode maserasi secara bertingkat dan tidak bertingkat untuk menghasilkan ekstrak daun Okra kemudian dilakukan identifikasi senyawa metabolit yang terkandung dengan Kromatografi lapis tipis (KLT). Data yang di peroleh berupa profil kromatografi dan nilai Rf senyawa metabolite sekunder yang terkandung pada setiap ekstrak dari kedua metode maserasi yang dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa profil kromatografi ekstrak daun okra yang di maserasi secara bertingkat dan tidak bertingkat masing masing menunjukkan dua bercak / spot pada lempeng KLT di mana kedua bercak memiliki Rf yang sama yaitu bercak 1 memiliki Rf 0,98 dan yang ke bercak dua nilai Rfnya 0,8. Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak ada perbedaan profil kromatografi dari ekstrak daun okra yang dihasilkan dari dua metode maserasi yang digunakan baik maserasi secara bertingkat maupun yang tidak bertingkat.

Kata kunci: Daun Okra, Maserasi, Profil Kromatografi.

1. Pendahuluan

Indonesia sebagai Negara yang terletak di daerah yang dilewati oleh garis katulistiwa menjadikan Indonesia negara dengan iklim Tropis, hal tersebut sangatlah menguntungkan karena dengan iklim tropis tersebut menjadikan Indonesia memiliki kekayaan flora yang sangat berlimpah. Flora yang tumbuh di Indonesia sebagian besar merupakan tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat.

Tanaman Okra merupakan tanaman yang banyak ditemukan di wilayah Indonesia termasuk di pulau Lombok Nusa Tenggara Barat. Tanaman okra memiliki kandungan senyawa kimia antara lain 67,50 % α -selulosa dan 15,40 % hemiselulosa, kedua komponen tersebut termasuk dalam golongan serat atau *dietary fiber*. Serat dapat menurunkan kadar kolesterol total, LDL (*Low density lipid*) dan respon hiperglikemik (Desthia dkk, 2015). Tanaman okra memiliki banyak manfaat karena mengandung komponen metabolit sekunder seperti alkaloid, terpenoid, flavonoid, dan lain-lain. Terutama dibagian daun okra banyak mengandung alkaloid, terpenoid, flavonoid (Neldawati dkk, 2013).

Pengolahan tanaman menjadi bahan obat membutuhkan proses khusus sehingga diperlukan pengetahuan untuk memperoleh ekstrak yang baik. Ekstraksi merupakan salah satu bagian yang penting dalam proses pengolahan tanaman menjadi bahan obat.

Ekstraksi merupakan proses pengambilan senyawa kimia yang terkandung dalam tanaman dengan menggunakan pelarut tertentu. Pemilihan metode ekstraksi yang baik dan tepat sangat menentukan kualitas ekstrak yang akan diperoleh.

Untuk mengidentifikasi senyawa yang terdapat pada daun okra dapat menggunakan pelarut n-heksan dan etanol (Neldawati dkk, 2013).). Etanol 70 % merupakan pelarut yang dapat menarik berbagai macam zat kimia baik polar maupun non polar sedangkan n-heksan hanya mampu menarik senyawa non polar (Hambali.,etal. 2008). Pada penelitian yang berjudul Perbandingan metode ekstraksi bertingkat dan tidak bertingkat terhadap flavonoid total herba ciplukan (*Physalis angulate* L.) secara kalorimetri, menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata kedua metode ekstraksi dan tidak memberikan pengaruh terhadap hasil kadar flavonoid (Permadi dkk, 2010). Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Aisyah dan Asnani (2012) telah melakukan penelitian tentang pengaruh berbagai pelarut dan metode ekstraksi rumput laut, hasil menunjukkan bahwa kadar folifenol yang didapatkan lebih tinggi pada ekstraksi bertingkat dibandingkan ekstraksi tidak bertingkat. Berdasarkan uraian mengenai pengaruh metode ekstraksi terhadap kandungan senyawa yang terkandung dalam ekstrak di atas maka diperlukan penelitian tentang “Penentuan Profil Kromatografi Lapis

Tipis Ekstrak Daun okra yang dihasilkan dari maserasi secara bertingkat dan maserasi tidak bertingkat”

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *pre eksperimental* yaitu desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh hal ini disebabkan karena adanya variabel luar yang mempengaruhi terhadap terbentuknya variabel dependen (Notoatmodjo, 2012). Populasi dalam penelitian ini adalah daun okra (*Abelmoschus esculentus* (L) Moenh) yang diperoleh di wilayah Kabupaten Lombok Timur. Sampel dalam penelitian ini adalah daun okra (*Abelmoschus esculentus* (L) Moenh) yang tumbuh di kabupaten lombok timur.

Cara Kerja

Pembuatan Ekstrak Daun Okra

- Pembuatan ekstrak daun okra dengan metode Maserasi tidak bertingkat
Siapkan alat dan bahan, Sempel daun okra yang sudah di keringkan, lalu di potong kecil-kecil kemudian di timbang, Masukkan simplisia kedalam bejana maserasi lalu tambahkan pelarut etanol 70 %, lakukan perendaman selama sampai 5 hari, lakukan pengadukan selama waktu perendaman dilakukan. Setelah 5 hari lalulan penyaringan ekstrak simplisia lalu di angin-anginkan sampai memperoleh ekstrak kental, timbang berat ekstrak kental, kemudian lakukan keromatografi lapis tipis
- Pembuatan ekstrak daun okra dengan metode Maserasi bertingkat
Siapkan alat dan bahan, Sempel daun okra yang sudah di keringkan, lalu di potong kecil-kecil kemudian di timbang. Masukkan simplisia kedalam bejana maserasi, simplisia kemudian direndam menggunakan pelarut n-Heksan selama 5 hari, setelah perendaman dengan pelarut n- Heksan dilakukan penyaringan. Ampas hasil penyaringan kemudian di rendam kembali dengan pelarut etanol 70 %, selama perendaman dilakukan pengadukan. Setelah 5 hari dilakukan penyaringan ekstrak simplisia lalu di angin-anginkan sampai memperoleh ekstrak kental, timbang berat ekstrak kental, kemudian lakukan keromatografi lapis tipis.

Metode Kromatografi Lapis Tipis

Siapkan alat dan bahan, Gunting lepeng KLT menjadi beberapa bagian sesuai kebutuhan, lalu panaskan dengan open dengan suhu 100° sampai 120°, Siapkan eluen yang di gunakan, lalu jenuhkan eluen dengan kertas saring, Ekstrak kental di encerkan dengan etanol kemudian di totolkan pada lepeng KLT, hasil totolan kemudian dimasukkan kedalam Cambher KLT yang telah berisi eluen lalu amati rambatanya, setelah eluen merambat samapai garis batas yang sudah ditentukan lempeng KLT di amati dibawah sinar UV 254. Berikan tanda pada bercak yang terlihat, Kemudian hitung nilai Rf masing- masing bercak yang ada.

Cara Pengolahan dan Analisa Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini di sajikan dalam bentuk tabel dan Jenis analisa data yang

digunakan dalam penelitian ini adalah analisa deskriptif, karena diamati langsung dari hasil profil kromatografilapis tipis ekstrak daun okra (*Abelmoschus esculentus* (L) Moenh) dengan metode maserasi bertingkat dan maserasi tidak bertingkat .

3. Hasil Dan Pembahasan

Gambaran Umum Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2017 di Laboratorium Biologi Fakultas ilmu kesehatan Universitas Nahdlatul Wathan Mataram. Bahan dalam penelitian merupakan sampel yang diambil di wilayah Lombok Timur.

Hasil Penelitian

Proses ekstraksi dalam penelitian ini menjadi proses yang penting karena menjadi bagian yang mempengaruhi hasil akhir dari penelitian ini. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi yang divariasikan menjadi maserasi bertingkat dan maserasi tidak bertingkat. Jumlah simplisia yang digunakan dalam masing-masing metode maserasi dapat dilihat pada Tabel 1. Pada tabel 1 terlihat dua ekstrak etanol yang diperoleh dari dua proses maserasi yaitu yang bertingkat dan tidak bertingkat. Hasil yang diperoleh menunjukkan berat ekstrak kental etanol hasil maserasi tidak bertingkat jumlahnya lebih banyak dibanding yang diperoleh secara maserasi bertingkat.

Tabel 1. Hasil Ekstraksi Sampel Daun Okra

Sampel	simplisia Kering	Pelarut	Ekstrak Kental
Ekstrak Etanol (maserasi tidak bertingkat)	150 gram	1000 ml	9,16 gram
Ekstrak Etanol (maserasi bertingkat)	279 gram	2000 ml	4,81 gram

Jumlah ekstrak kental dari hasil maserasi bertingkat lebih sedikit disebabkan karena pada maserasi bertingkat simplisia kering di maserasi 2 kali yaitu simplisia daun okra di maserasi dengan pelarut n- heksan terlebih dahulu kemudian di ekstraksi kembali dengan pelarut etanol. Ektrak kental pada maserasi bertingkat terbagi menjadi dua yaitu ekstrak n- heksan dan ekstrak etanol. Jumlah ekstrak yang dihasilkan pada maserasi bertingkat lebih sedikit karena mengalami dua kali tahap maserasi. Maserasi merupakan salah satu cara ekstraksi yang sederhana dengan merendam serbuk dalam pelarut tertentu dengan beberapa kali pengadukan atau pengocokan pada temperatur ruangan. Jenis pelarut yang digunakan berpengaruh terhadap senyawa aktif yang ikut terekstraksi. Pelarut polar akan menarik senyawa yang bersifat polar, sedangkan pelarut non polar akan menarik

senyawa non -polar dan pelarut semi polar akan menarik senyawa polar.

Hasil uji pengujian ekstrak menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Daun Okra (*Abelmoschus esculen L*) Dengan Metode Maserasi Bertingkat Dan Maserasi Tidak Bertingkat dengan metode kromatografi lapis tipis adalah dalam bentuk nilai Rf. Nilai Rf tersebut didapat dari hasil perendaman lempeng kromatografi lapis tipis ke dalam eluen. Dilakukan penotolan pada lempeng KLT Silica gel 60 F₂₅₄ sebelum dilakukan perendaman. Hasil pengujian KLT terlihat pada ekstrak kental etanol hasil maserasi bertingkat dan tidak bertingkat dengan eluen n-Heksan 1 ml dan etil asetat 1 ml (1:1), diperoleh masing masing dua bercak dengan nilai Rf yang sama yaitu 0,9 untuk bercak pertama dan 0,8 untuk bercak ke dua. Hasil pengujian KLT terlihat pada ekstrak kental etanol hasil maserasi bertingkat dan tidak bertingkat dengan eluen n-Heksan 2 ml dan etil asetat 1ml (2:1), diperoleh masing masing satu bercak dengan nilai Rf yang sama yaitu 0,4. Data tersebut menunjukkan tidak ada perbedaan pada profil kromatografi yang dihasilkan. Sehingga metode maserasi bertingkat dan tidak bertingkat tidak mempengaruhi profil KLT ekstrak daun okra. Nilai Rf = 0,9 dan bercak 2 Rf = 0,8 yang dihasilkan mengindikasikan bahwa daun okra mengandung senyawa saponin, hal tersebut sesuai dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh Mariya ulfa tentang identifikasi senyawa saponin Buah mahkota dewa dengan fraksi air dan etil asetat secara kromatografi lapis tipis dengan nilai Rf = 0,9 dengan kesimpulan buah mahkota dewa mengandung saponin (Mariya ulfa, 2012). Nilai Rf dari eluen untuk nilai Rf 0,4, mengindikasikan daun okra mengandung senyawa flavonoid, hal tersebut didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Rahayu tahun 2009 tentang karakterisasi senyawa flavonoid hasil isolat dari fraksi etil asetat daun matoa, bahwa isolasi dari daun matoa pada analisa reaksi warna diikuti analisa spektroskopi ultra violet menghasilkan senyawa flavonoid golongan auron dengan nilai Rf = 0,5.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang sudah dilakukan adalah penelitian ini adalah tidak ada perbedaan profil kromatografi dari ekstrak daun okra yang dihasilkan dari dua metode maserasi yang digunakan baik maserasi secara bertingkat maupun yang tidak bertingkat.

Daftar Pustaka

- Aulia Hilmi, et al. 2013. *Validasi Metode Kromatografi Lapis Tipis-Densitometri Untuk Penetapan kadar Kolkisin Dalam Infus Daun Kembang Sungang (Gloriosa superba Linn)*. Departemen Kimia Farmasi. Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1986. *Pedoman Ekstraksi Bahan Alam Guna Mendukung Kesehatan Masyarakat Jakarta*.
- Desthia Mita, et. al, 2015. *Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Okra (Abelmoschus esculentus L Moenh) Pada Mencita Jantan Galur Swiss Webster Dengan Metode Toleransi Glukosa Oral*. Jurnal Program Studi Farmasi FMIPA, Universitas Islam Bandung
- Grtler dan Sthl, 1985. *Kromatografi Lapis Tipis*, Surabaya.
- Hambali, 2008. *Kimia Organik*. UGM : Jogjakarta.
- Hardjono, Sastrahamidjojo, 1991. *Identifikasi Senyawa Dengan Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis*. ITB : Bandung.
- Kartika, dkk. 2013. *Pelarut ekstraksi daun sirih (Piper betle)*. Jakarta : Graha Medika.
- Lay, 2009. *Fitokimia*. Nuha Medika : Jakarta.
- Mahmudi, 1997. *Kimia Organik*. Universitas Air Langga : Surabaya.
- Muharain, 2009. *Isolasi Dan Identifikasi Sterol Dari Ekstrak N-Heksan Daun Minerah Hijau (Phyllanthus Niruri L)*. UGM : Jogjakarta
- Mukhriani, 2014. *Ekstraksi, Pemisahan Senyawa dan Identifikasi Senyawa Aktif*. Jurnal Kesehatan. Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar
- Mariya ulfa, 2012. *Identifikasi senyawa saponin buah mahkota dewa (phaleria macrocarpa) dalam fraksi etil asetat secara kromatografi lapis tipis, sekolah tinggi ilmu farmasi Semarang.s*
- Neldawati dkk. 2013. *Isolasi dan identifikasi senyawa flavonoid daun okra (Abelmoschus esculentus (L) Moenh)*. Jakarta : UGM
- Nilesh Jain Et Al, 2012. *Klasifikasi Tanam Okra (Abelmoschus Eculetnus L) Moench*. Fakultas Pertanian UI : Jogjakarta.
- Notoatmodjo, 2012. *Metodologi Penelitian*. Graha Medika : Jakarta.
- Prakoso Leonardus, et. al, 2016. *Uji Efek Ekstrak Etanol Buah Okra (Abelmoschus esculentus) Terhadap kadar Glukosa Darah Pada Tikus Wistar (Rattus norvergicus) yang Diinduksi Alokstan*. Jurnal e-Biomedik. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi.
- Rahayu, MP., 2009, *uji aktivitas antibakteri ekstrak soxhlitas dan , maserasi buah terhadap bakteri shigella*, Universitas setia Budi, Surakarta
- Schultze-kraft et. 1995. *Morfologi dan kandungan tanaman okra (abelmoschus eculetnus L) Fakultas Biologi UI : Jogjakarta*.
- Soebagio. 2002. *Kromatografi Lapis Tipis*. Universitas Sriwijaya Jogjakarta.
- Soebagyo, 2002. *Kromatografi Lapis Tipis*. Merpati Jakarta.
- Sofiatul munawarah, 2010. *Sediaan ekstraksi simplisia dan menggunakan pelarut n-heksan*. Graha Medika : Jakarta.
- Sylvia zook. 2012. *Manfaat Dan Kegunaan Tanaman (Abelmoschus esculentus (L) Moenh)*. Jakarta : Graha Medika.
- Torkpo S.K et, 2006. *Identifikasi senyawa kimia tanaman okra (abelmoschus eculetnus L) Graha Medika : Jakarta*.
- Yohanna dan yovita, 2012. *Jenis-Jenis Tumbuhan Yang Dijadikan Sebagai Alternatif Pengobatan Tradisional Masyarakat Desa*. Universitas Asma Jaya : Jogjakarta.
- Permadi, A., Sutanto, dkk., 2010. *Perbandingan Metode Ekstraksi Bertingkat dan Tidak Bertingkat Terhadap Flavonoid Total Herba Ciplukan (physalis angulate L.,)*. 2010