

AKTIVITAS ANTIBAKTERI FUNGI ENDOFIT DAUN PARANG ROMANG (*Boehmeria virgata*) TERHADAP BAKTERI PENYEBAB INFEKSI KULIT

Rahmat Kosman^{1*}, Rusli¹, Sitti Annisa Fitriani

¹Department of Microbiology, Faculty of Pharmacy, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, South Sulawesi, 90231, Indonesia

* Corresponding Author. Email: rusli@umi.ac.id

ABSTRACT

Parang romang (*Boehmeria virgata* (G.Forst) Guill) is a plant used to treat various infectious diseases, one of which is the digestive tract. Antibacterials are compounds that can inhibit or kill bacteria that cause infection. Endophytic fungi produce bioactive compounds in the form of antioxidants, anticancer, antiviral, antifungal and so on. This research uses the TLC-Bioautography method. The research started with the isolation of endophytic fungi and antagonist tests, which obtained active isolates against the test bacteria *Micrococcus luteus* and *Bacillus subtilis*, namely IFBV-6. Then this isolate was fermented and continued with testing using the TLC-Bioautography method. The resulting fermentate was dissolved in chloroform:methanol (5:1) solvent. Test results from TLC-Bioautography of IFBV-6 fermentate showed Rf values of 0.9, 0.81 and 0.58. In the case of *Micrococcus luteus* and *bacillus subtilis* bacteria, good Rf values from TLC show that there is quite good separation, ranging from 0.2-0.8, indicating clear antibacterial activity. In this test, each fermentation code has the same Rf value and number of spots. The results of identifying the chemical components of endophytic fungal isolates from parang romang leaves of *Boehmeria virgata* (G.Forst) Guill gave positive results using alkaloid and saponin spotting.

Keywords: Antibacterial, endophytic fungi, parang romang leaves *Boehmeria virgata* (G.Forst) Guill), TLC-Bioautography, skin infections.

ABSTRAK

Parang romang (*Boehmeria virgata* (G.Forst) Guill) merupakan tumbuhan yang digunakan untuk mengobati berbagai penyakit infeksi salah satunya saluran pencernaan. Antibakteri merupakan senyawa yang dapat menghambat atau membunuh bakteri penyebab infeksi. Fungi endofit menghasilkan senyawa bioaktif berupa senyawa antioksidan, antikanker, antivirus, antifungi dan sebagainya. Penelitian ini menggunakan metode KLT-Bioautografi. Penelitian dimulai dari isolasi fungi endofit dan uji antagonis, yang diperoleh isolat aktif terhadap bakteri uji *Micrococcus luteus* dan *Bacillus subtilis*, yaitu IFBV-6. Kemudian isolate ini difermentasi dan dilanjutkan dengan uji menggunakan metode KLT-Bioautografi. Hasil fermentat dilarutkan dengan pelarut kloroform:methanol (5:1). Hasil pengujian dari KLT-Bioautografi fermentat IFBV-6 didapatkan bercak nilai Rf 0,9, 0,81, dan 0,58. Pada bakteri *Micrococcus luteus* dan *Bacillus subtilis* nilai Rf yang KLT yang baik menunjukkan adanya pemisahan yang cukup baik berkisar antara 0,2-0,8 menunjukkan aktivitas antibakteri jernih. Pada pengujian ini setiap kode fermentat memiliki nilai Rf dan jumlah bercak yang sama. Hasil identifikasi komponen kimia isolate fungi endofit dari daun parang romang *Boehmeria virgata* (G.Forst) Guill memberikan hasil positif menggunakan penampak bercak alkaloid dan saponin.

Kata kunci : Antibakteri, Fungi endofit, daun parang romang *Boehmeria virgata* (G.Forst) Guill), KLT-Bioautografi, infeksi kulit.

PENDAHULUAN

Infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan terbesar yang tidak saja terjadi di Indonesia, tapi juga di seluruh dunia. Untuk itu, salah satu penata laksanaan lagi penderita penyakit infeksi adalah melalui pengobatan menggunakan antibiotik. Namun seiring dengan meluasnya penggunaan antibiotik, timbul masalah baru yaitu meningkatnya resistensi bakteri terhadap obat antibakteri. Salah satu cara mengatasi penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri yaitu dengan menggunakan zat antibakteri.¹

Antibakteri merupakan senyawa yang dapat menghambat atau membunuh bakteri penyebab infeksi. Infeksi disebabkan oleh atau mikroorganisme yang patogen. Antibakteri biasanya terdapat dalam suatu organisme sebagai metabolit sekunder. Mekanisme senyawa antibakteri secara umum dilakukan dengan cara merusak dinding sel, mengubah permeabilitas membran, mengganggu sintesis protein, dan menghambat kerja enzim.² Salah satu bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri adalah tumbuhan Parang romang (*Boehmeria virgata* (G. Forst) Guill).

Parang romang merupakan semak yang dinaturalisasi dan dibudidayakan hingga setinggi 5 meter, dan biasanya ditemukan di hutan sekunder pada ketinggian antara 50 sampai 1200 m.³ Parang romang merupakan tanaman yang secara empiris digunakan oleh masyarakat Sulawesi Selatan sebagai pengobatan antikanker.⁴ Daun Parang romang juga terkenal memiliki banyak manfaat sebagai obat seperti obat patah tulang, obat bisul, jika dikombinasikan dengan daun pakis dapat digunakan untuk pengobatan disentri tahap awal, dan jika dikombinasikan dengan minyak dapat digunakan untuk minyak pijat, serta hasil perasan dari daunnya dapat digunakan untuk pengobatan diare.⁵

Salah satu tanaman yang memiliki aktivitas antibakteri adalah parang romang. Bagian daun parang romang mengandung senyawa kimia alkaloid⁶. Sedangkan secara umum, bagian akar parang romang mengandung saponin, terpenoid, alkaloid, flavonoid, dan fenolik.⁷ Ekstrak daun parang romang tidak memperlihatkan efek toksik berupa perubahan pada kulit dan bulu, kejang, tremor, koma dan tidak menyebabkan kematian terhadap hewan coba⁸, sehingga parang romang secara *in vivo* aman digunakan sebagai bahan baku pengobatan.

Selain kandungan dari tanaman Parang romang, fungi endofit juga menjadi salah satu perhatian pada penelitian ini. Fungi endofit adalah fungi yang hidup didalam jaringan tumbuhan sehat dan tidak menunjukkan gejala penyakit. Fungi endofit menghasilkan senyawa bioaktif berupa senyawa antioksidan, antikanker, antivirus, antifungi dan sebagainya. Kemampuan

mikroba endofit memproduksi senyawa metabolit sekunder sesuai dengan tanaman inangnya merupakan peluang yang sangat besar untuk mendapatkan hasil isolasi produksi metabolit sekunder dari tumbuhan inangnya.⁹

Metode bioautografi merupakan metode sederhana yang digunakan untuk menunjukkan adanya aktivitas antimikroba. Metode ini menggunakan teknik kromatografi lapis tipis dengan respon mikroorganisme yang diuji berdasarkan aktivitas biologi dari suatu zat yang diuji. Bioautografi dapat digunakan untuk mencari senyawa antimikroba yang terkandung dalam suatu sampel tumbuhan.¹⁰

KLT-Bioautografi adalah salah satu metode yang spesifik dalam mendeteksi bercak pada kromatogram hasil KLT yang memiliki aktivitas antibakteri. Meskipun berada dalam campuran kompleks, letak bercak dapat ditentukan dengan menggunakan KLT-Bioautografi karena mampu mendeteksi adanya senyawa antibakteri sehingga memungkinkan untuk dilakukan isolasi senyawa aktif tersebut.¹¹

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai potensi aktivitas antibakteri fungi endofit daun Parang romang (*Boehmeria virgata* (G.Forst) Guill) terhadap bakteri *Micrococcus luteus* dan *Bacillus subtilis*.

METODE PENELITIAN

Alat dan bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah aluminium foil, autoklaf (Smic[®] model YX-280 B), batang pengaduk, cawan petri (Normax), corong, gelas Erlenmeyer (Iwaki Pyrex), gelas kimia (Iwaki Pyrex), gelas ukur, inkubator (Mettler[®]), jarum preparate, Laminar Air Flow (LAF), lampu spiritus, lumping dan alu, oven (Mettler[®]), spektrofotometer, spoit, tabung reaksi, timbangan analitik (Chyc[®]), dan wadah tahan panas (Klir).

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah aquadest, daun Parang romang (*Boehmeria virgata* (G.Forst) Guill), bakteri uji *Micrococcus luteus* ATCC 9341, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, etanol 70%, medium Nutrien Agar (NA), medium Potato Dextrosa Agar (PDA), medium Yeast Glucose Chloramphenicol (YGC), dan NaCl 0,9%,

Prosedur penelitian

Pengambilan sampel

Sampel Penelitian yang digunakan adalah daun Parang romang yang diperoleh di daerah Tinggimoncong Kab. Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan.

Sterilisasi permukaan sampel

Sterilisasi permukaan dilakukan dengan mengikuti metode Rori *et al* (2020) yang telah dimodifikasi. Daun Parang romang dicuci bersih dengan air mengalir dan disterilisasi dengan merendam sampel secara berturut-turut menggunakan alkohol 70% selama 2 menit, aquadest steril selama 2 menit, alkohol 70% selama 1 menit, dan aquadest steril selama 3 menit sebanyak 2 kali. Selanjutnya dikeringkan dengan tisu steril dalam wadah steril.¹²

Isolasi fungi endofit

Isolasi fungi endofit dilakukan dengan 2 metode. Metode pertama, daun yang telah disterilisasi permukaan kemudian dipotong dengan ukuran $\pm 1 \times 1$ cm. Masing-masing potongan sampel diletakkan pada medium PDA yang setengah memadat dengan posisi daun menempel pada medium, dalam 1 cawan petri berisi 5 potongan sampel. Metode kedua, daun yang telah disterilisasi dimasukkan kedalam plastik steril kemudian digerus dan diencerkan dengan aquadest steril hingga pengenceran 10^{-3} . Masing-masing dari pengenceran selanjutnya diambil 1 ml dimasukkan ke dalam cawan petri yang kemudian dituangkan medium PDA sebanyak 9 ml lalu dihomogenkan. Tiap-tiap cawan petri diinkubasi selama 3-5 hari pada suhu 25°C .¹²

Pemurnian fungi endofit

Fungi endofit hasil isolasi murni ke medium PDA menggunakan jarum ose dan diinkubasi selama 3 hari pada suhu ruang. Jika pemurnian yang tumbuh masih terkontaminasi dengan mikroorganisme lain maka harus dilakukan pemurnian ulang.¹³

Pemeriksaan makroskopik

Isolat jamur endofit murni diamati secara makroskopis dengan pengamatan morfologi koloni, dapat dilihat dari warna permukaan koloni, selain itu dilihat ada tidaknya garis-garis radial dari pusat koloni dan juga ada tidaknya lingkaran -lingkaran konsentris.¹⁴

Uji antagonis

Isolat murni fungi endofit diinokulasikan kedalam cawan petri yang berisi medium *Nutrient Agar* (NA) sebanyak 15 mL yang masing-masing telah diinokulasikan dengan bakteri uji dimana isolat tersebut diletakkan diatas permukaan medium. Kemudian diinkubasi selama 1×24 jam pada suhu 37°C lalu diamati zona hambat yang terbentuk. Ukur diameter zona hambat menggunakan jangka sorong.¹⁵

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil isolasi fungi endofit pada daun Parang romang yang telah diinkubasi selama 7 hari, diperoleh 10 koloni fungi yang dilanjutkan ke tahap pemurnian isolasi dengan menginokulasikan isolat pada medium PDA. Pemurnian isolate fungi ini bertujuan untuk memisahkan hasil

inokulasi yang terdiri dari banyak koloni yang berlainan jenis sehingga didapatkan koloni murni dari isolate daun Parang romang. Pada setiap biakan koloni yang diambil untuk dimurnikan yaitu koloni yang dominan. Dengan kata lain pemurnian ini dilakukan untuk memperoleh ini dilakukan untuk memperoleh isolate tunggal pada tiap isolate yang berbeda.¹⁶

Hasil pemurnian dilanjutkan ke tahap karakterisasi dengan melakukan pengamatan ciri-ciri makroskopik. Pemeriksaan makroskopik bertujuan untuk mengetahui bentuk koloni, tepi, elevasi, warna permukaan dan sebalik koloni, serta ada atau tidaknya garis radial dan lingkaran konsentris dari koloni. Berdasarkan uji makroskopik didapatkan hasil yaitu isolate fungi endofit dari daun Parang romang paling banyak memiliki bentuk concentric, bentuk tepi ciliate, bentuk elevasi flat, warna koloni putih, mayoritas tidak memiliki garis radial dan lingkaran konsentris. Setelah melakukan karakterisasi dilakukan pengujian antagonis untuk memperoleh isolate yang memiliki potensi sebagai antibiotika.¹⁷ Hasil pengujian antagonis dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari hasil uji antagonis didapatkan 1 isolat dengan daya hambat yang mampu menghambat 2 bakteri uji dengan hambatan yang tinggi yaitu isolate IFBV 6, aktivitas zona hambat antimikroba dikelompokkan menjadi empat kategori, yaitu: aktivitas lemah (<5 mm), sedang (5-10 mm), kuat (10-20 mm), sangat kuat (>20 mm).¹⁸

Berdasarkan uji skrining didapatkan data isolat IFBV-6 memiliki potensi sebagai penghasil senyawa antibiotika yang mampu menghambat semua pertumbuhan bakteri uji. Selanjutnya tiap isolat terpilih difermentasi menggunakan medium *Maltosa Yeast Broth* (MYB) dengan tujuan untuk memperoleh senyawa metabolit sekunder dari isolat fungi endofit. Proses ini dilakukan menggunakan shaker incubator selama 14 hari dengan kecepatan 200 rpm.¹⁹ Fermentasi dilakukan selama 14 hari dengan tujuan agar media tersebar merata sehingga fungi endofit mendapatkan nutrisi yang maksimal, dan dalam waktu 14 hari diharapkan isolat fungi dapat memasuki fase stasioner dan memproduksi metabolit sekunder.²⁰

Dalam fermentasi fungi endofit, senyawa metabolit yang dihasilkan dapat memiliki sifat polaritas yang bervariasi sehingga etil asetat dapat digunakan untuk mengekstraksi senyawa-senyawa tersebut. Etil asetat merupakan pelarut yang memiliki tingkat kepolaran menengah dan sering digunakan untuk mengekstraksi kultur fungi endofit. Medium *Maltosa Yeast Broth* (MYB) memiliki tingkat kepolaran yang tinggi sehingga ketika diekstraksi menggunakan pelarut etil asetat tidak bercampur dengan medium *Maltosa Yeast Broth* (MYB) dan memudahkan dalam proses pemisahan. Etil asetat juga merupakan pelarut yang cukup baik digunakan mengekstraksi karena sifat mudah menguap, tidak higroskopis, serta relatif lebih tidak toksik dibanding pelarut organik lainnya seperti methanol atau diklorometana.²¹

Kemudian setelah diperoleh fermentat yaitu, IFBV 6 diekstraksi menggunakan cair-cair dengan pelarut etil asetat sebanyak 1:1 kemudian dikocok perlahan selama 5 menit. Setelah dikocok, fermentat super nata dan pelarut didiamkan beberapa saat untuk memisahkan bagian media dan pelarut yang telah tercampur selama proses pengocokan. Setelah dua bagian tersebut telah terpisah kembali pelarut yang mengandung senyawa bioaktif terlarut dituang kedalam cawan porselin selanjutnya pelarut diuapkan untuk menghasilkan ekstrak. Setelah diuapkan ekstrak tersebut ditambahkan pelarut etil asetat sebanyak 1 mL dan dilakukan pengujian aktivitas antibakteri dengan metode KLT-Bioatografi.

Ekstrak fermentat isolat daun parang romang yaitu, IFBV-6 kemudian dielusi dengan cairan pengelusi kloroform : metanol dengan perbandingan (5:1) hingga batas tanda, hal ini dikarenakan masing-masing pelarut memiliki kepolaran yang berbeda yang dapat memisahkan proses kromatografi. Tujuan dilakukannya elusi, yaitu salah satu proses untuk mengidentifikasi kandungan senyawa kimia dalam suatu sampel yang ditandai dengan adanya bercak noda pada lempeng. Setelah terelusi, lempeng dikeluarkan dari chamber kemudian diamati pada lampu UV 254 dan 366 nm. Hasil identifikasi KLT dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil identifikasi KLT didapatkan 9 bercak pada kode IFBV-6. Untuk mengetahui bercak yang memiliki aktivitas dilakukan pengujian aktivitas antibakteri dengan metode KLT-Bioatografi. Kemudian dilakukan uji aktivitas antibakteri, proses pengujian digunakan metode bioatografi kontak senyawa yang telah ditotolkan pada lempeng KLT dipindahkan pada medium agar yang telah diinokulasi dengan bakteri uji dan melakukan kontak langsung.²²

KLT-Bioatografi dengan menempelkan lempeng KLT selama 30 menit pada medium NA yang telah bercampur dengan 0,2 mL bakteri uji kemudian diangkat dari permukaan medium. Senyawa antimikroba yang telah berdifusi dari lempeng ke media agar akan menghambat pertumbuhan bakteri setelah diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37⁰C sampai noda yang menghambat pertumbuhan mikroorganisme uji terbentuk zona jernih.²³ Kemudian diinkubasi selama 24 jam suhu 37⁰C. Hasil pengujian aktivitas antibakteri dengan menggunakan metode KLT-Bioatografi dapat dilihat pada Tabel 3.

Dari hasil pengujian KLT-Bioatografi fermentat IFBV 6 didapatkan bercak dengan nilai Rf 0,9 , 0,81 , dan 0,58 pada bakteri *Micrococcus luteus* dan *Bacillus subtilis*. Nilai Rf KLT yang baik menunjukkan adanya pemisahan yang cukup baik berkisar antara 0,2 – 0,8 menunjukkan aktivitas antibakteri jernih.²⁴

Pengujian selanjutnya, yaitu mengidentifikasi golongan komponen kimia yang terkandung didalam daun parang romang dengan metode penyemprotan pada lempeng KLT- yang sebelumnya telah ditotolkan ekstrak fermentat dan dielusi dengan eluen kloroform : metanol (5:1). Kemudian dilakukan penyemprotan dengan beberapa pereaksi spesifik penampak bercak. Adapun pereaksi yang digunakan yaitu dragendorff untuk identifikasi alkaloid, $AlCl_3$ untuk identifikasi flavonoid, $FeCl_3$ untuk identifikasi tannin dan polifenol, dan asam sulfat untuk identifikasi saponin.²⁵

Setelah dilakukan penyemprotan pada lempeng KLT dapat diketahui senyawa kimia yang menampakkan noda dengan penyemprotan menggunakan larutan-larutan spesifik untuk identifikasi yaitu pada sampel daun parang romang, saponin setelah disemprotkan pereaksi asam sulfat terdapat bercak orange atau biru – kehijauan, alkaloid setelah disemprotkan pereaksi Dragendroff terdapat bercak coklat dan jingga – coklat, dan pada flavonoid setelah disemprotkan pereaksi $AlCl_3$ adan diamati pada UV 366 nm terdapat bercak kuning pucat.²⁶ Hasil identifikasi golongan komponen kimia aktif dapat dilihat pada Tabel 4.

KESIMPULAN

Daun parang romang (*Boehmeria virgata* (G.Forst.) Guill) memiliki isolat fungi endofit yang berpotensi sebagai antibakteri. Isolat fungi IFBV-6 dapat menghambat bakteri *Micrococcus luteus* dan *Bacillus subtilis*. Profil bioutogram ekstrak fungi endofit daun parang romang *Boehmeria virgata* (G.Forst.) Guill) pada IFBV-6 diperoleh bercak aktif dengan nilai R_f 0,9 , 0,81, dan 0,58 pada bakteri *Micrococcus luteus* dan *Bacillus subtilis*. Golongan komponen kimia aktif pada ekstrak fermentat isolate kode IFBV-6 memberikan hasil positif pada penampak bercak alkaloid dan saponin.

DAFTAR PUSTAKA

1. Manggau, M., Andriani, F., Mufidah, Nurdin, W. B., Risfah, Y., Usmar, & Sutriadi, S. 2018. 'In vitro Study of the Alkaloid Anticancer Compound From Makassar Medicinal Plants *Boehmeria Virgata* Linn'. International Journal of Phatmaceutical Science Review and Research, 49(1): 77–81.
2. Mardiasuti HW, Karuniawati A, Kiranasari A, Ikaningsih, Kadarsih R (2007).Emerging resistance pathogen: Situasi terkini di Asia, Eropa, Amerika Serikat, Timur Tengah dan Indonesia. Maj Kedokt Indon, 57 (3): 75-79.
3. Muslimin, L., Rusdi, M., Hatta, M., Rahman, L., Subehan, & Manggau, M. A. 2015.

- 'Anti-Proliferation Activity of Nanoencapsulated Bioadhesive Vaginal Gel of Isolated Active Compound (BVI03) From *Boehmeria virgata* (Forst) Guill Leaves Against Human Cancer Cervix Hela Cells'. *International Journal of Pharma Sciences and Research (IJPSR)*, 6(5): 836–839.
4. Rianto, A., Isrul, M., Anggarini, S., & Saleh, A. 2018. 'Isolasi Dan Identifikasi Fungi Endofit Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) Sebagai Antibakteri Terhadap *Salmonella typhimurium*'. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 4(02): 109–121.
 5. Rollando, S.Farm., M.Sc., Apt. 2019. *Senyawa Antibakteri Dari Fungi Endofit*. CV. Seribu Bintang. Malang-Jawa Timur. Indonesia. ISBN: 978-623-7000-07-5
 6. Rori CA, Kandou F.E F, Tangapo AM. Aktivitas Enzim Ekstraseluler Dari Bakteri
 7. Rugayyah Alyidrus, Wahyuni, Nurhikma A, & Nurrahmi Kasman. 2022. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Batang Laruna (*Chromolaena Odorata* L.) Terhadap *Staphylococcus aureus* Dan *Pseudomonas aeruginosa*'. *Inhealt : Indonesian Healt Journal*, 1(1) : 62-70.
 8. Rusdi, M. 2014. 'Skrining Fitokimia dan Uji Toksisitas Ekstrak Akar Parang Romang (*Boehmeria virgata* (Forst) Guill) Terhadap Larva Udang *Artemmia salina* Leach'. *FARBAL*, 2(2): 68–71.
 9. Rusli, Kosman, R., Mutmainnah, & Nurung, A. H. 2023. 'Aktivitas Antibakteri Fermentat Fungi Endofit Daun Kasumba Turate (*Carthamus tinctorius* L.) Asal Galesong Terhadap Bakteri Uji Penyebab Infeksi Kulit'. *As-Syifaa Jurnal Farmasi*, 15(1): 37–45.
 10. Rusli, R., Kosman, R., & Melinda, P. 2020. 'Penelusuran Fungi Endofit Pada Daun Kopasanda (*Chromolaena odorata* L.) Yang Berpotensi Sebagai Penghasil Antibakteri Terhadap Bakteri Penyebab Infeksi Kulit', *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 12(1): 64-69.
 11. Septiani, Dewi & Wijayanti, 2017: 1-2 AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK LAMUN (*Cymodocea rotundata*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli*.
 12. Shofiana, R. H., Sulistyowati, L., & Muhibuddin, A. 2015. 'Eksplorasi Jamur Endofit Dan Khamir Pada Tanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) Serta Uji Potensi Antagonismenya Terhadap Jamur Akar Putih (*Rigidoporus microporus*)'. *Hpt*, 3(1): 75–83.

TABEL

Tabel 1. Hasil pengujian antagonis isolate fungi endofit daun Parang romang (*Boehmeria virgata* (G.Forst) Guill)

Bakteri uji	Diameter Zona Hambatan (mm)	
	ML	BS
IFBV 1	0	0
IFBV 2	0	0
IFBV 3	0	0
IFBV 4	0	0
IFBV 5	0	0
IFBV 6	26.63	16.54
IFBV 7	0	0
IFBV 8	0	0
IFBV 9	0	0
IFBV 10	0	0

Keterangan :

ML = *Micrococcus luteus*

BS = *Bacillus subtilis*

Tabel 2. Hasil identifikasi KLT ekstrak fermentat isolate fungi endofit daun parang romang *Boehmeria virgata* (G.Forst) Guill Pada IFBV-6

Bercak	Nilai Rf	Profil Bioatogram	
		UV 254 nm	UV 366 nm
1	0,96	Biru	Biru
2	0,87	Kuning kehijauan	Biru berpendar
3	0,83	Kuning kehijauan	Biru
4	0,78	Kuning kehijauan	Biru
5	0,69	Biru	Biru berpendar
6	0,58	Biru	Biru gelap
7	0,43	Kuning kehijauan	Biru berpendar
8	0,18	Biru	Biru berpendar
9	0,14	Biru	Biru

Tabel 3. Hasil identifikasi KLT-Bioautogtafi ekstrak fermentat isolat endofit pada daun parang romang (*Boehmeria virgata* (G.Forst.) Guill)

Kode Isolat	Bakteri Uji	Nilai Rf (cm)	Warna	
			UV 254 nm	366 nm
IFBV-6	<i>Micrococcus</i> <i>luteus</i>	0,9	Hijau	Ungu
		0,81		
		0,58		
	<i>Bacillus</i> <i>subtilis</i>	0,9	Hijau	Ungu
		0,81		
		0,58		

Keterangan :

IFBV : Isolat Fungi Endofit *Boehmeria virgata* (G.Forst) Guill

Tabel 4. Hasil identifikasi golongan komponen kimia aktif pada daun parang romang (*Boehmeria virgata* (G.Forst.) Guill)

Komponen Kimia	Pereaksi	Warna pada penampak bercak	Nilai Rf	Hasil
Flavanoid	AlCl ₃	Kuning coklat	-	-
Alkaloid	Dragendorf	Coklat/Jingga	0,9 0,81 0,58	+
Tanin	FeCl ₃	Hitam	-	-
Steroid	Lieberman Buchard	Hitam biru	-	-
Terpenoid	H ₂ SO ₄	Kuning, kuning coklat	-	-
Saponin	Liebermen Buchard	Kuning, biru tua, ungu, hijau, atau berupa kuning coklat	0,9 0,81 0,58	+

Keterangan : + Ada

- Tidak ada