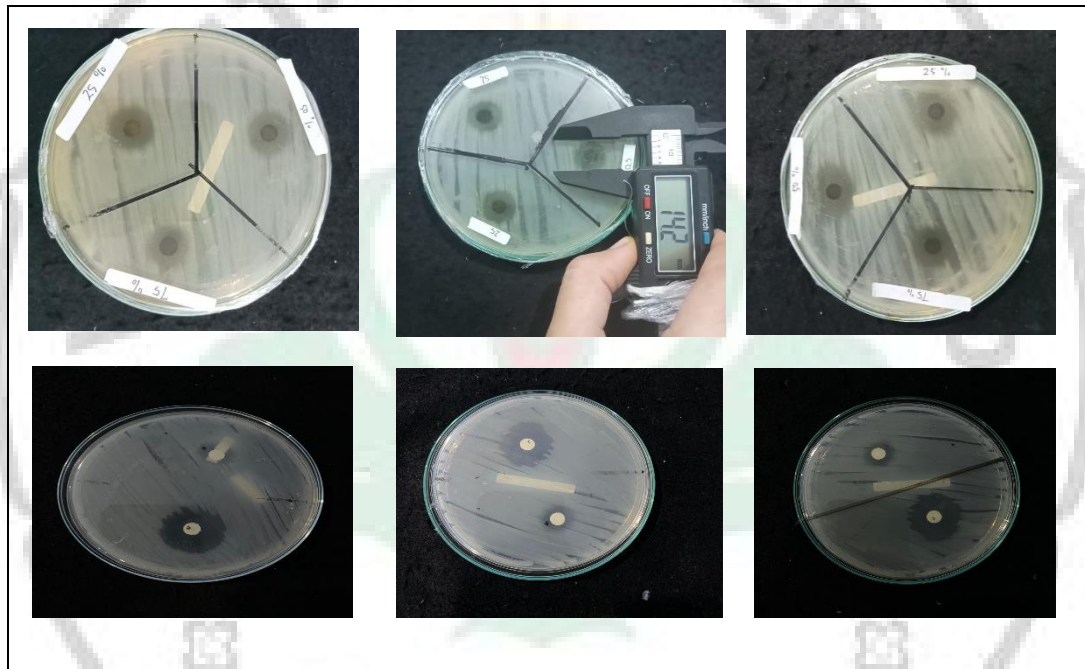
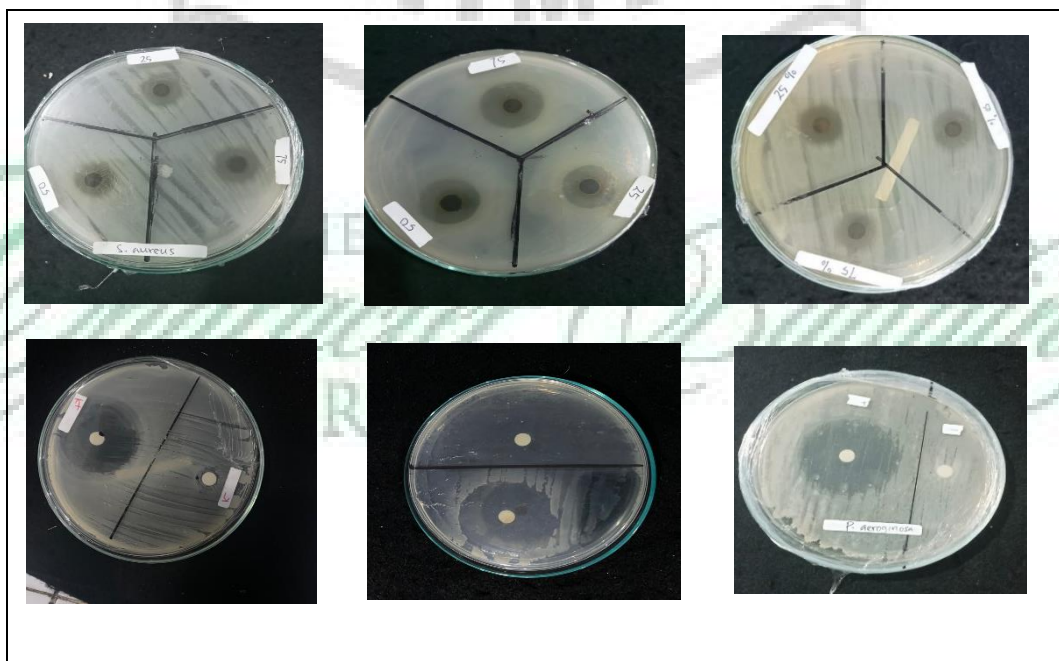


LAMPIRAN

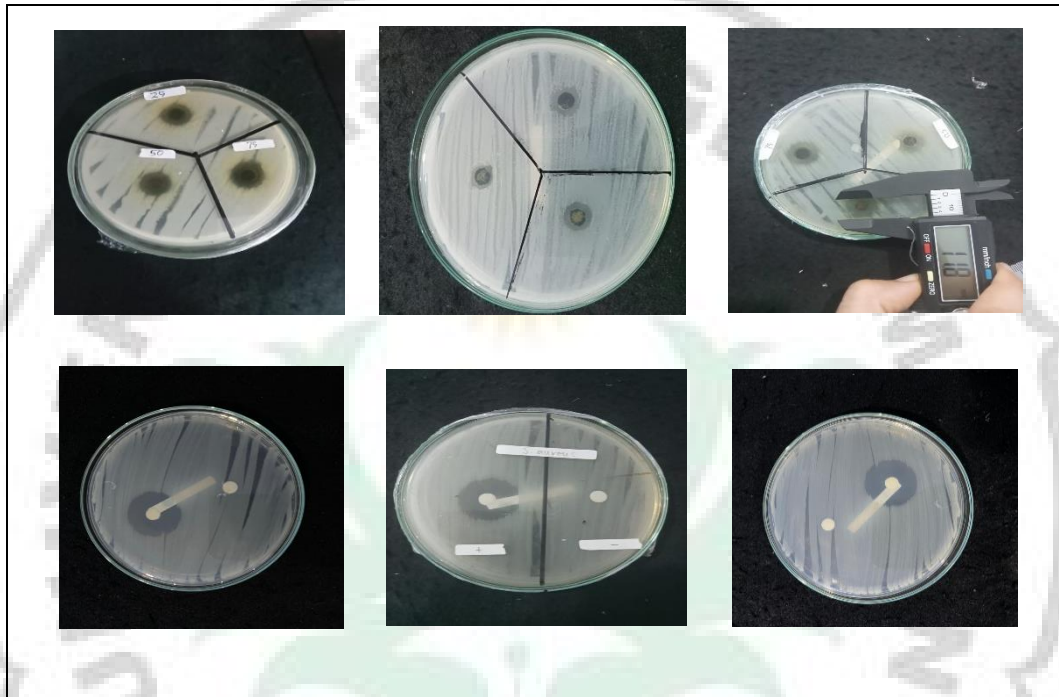
Lampiran 1. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kirinyuh Terhadap Bakteri *Escherichia coli*



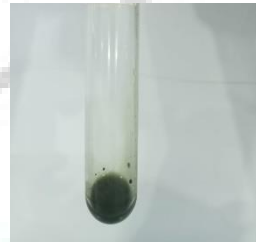
Bakteri *Staphylococcus aureus*



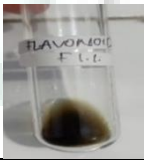
Bakteri *Pseudomonas eruginosa*



Lampiran 2. Uji Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh
(*Chromolaena odorata*)

No	Senyawa Kimia	Keterangan	Dokumentasi
1	Alkaloid	Dragendorff: Terbentuk endapan berwarna jingga	
2	Flavonoid	Mg-HCl pekat: Terbentuk warna jingga merah	
3	Saponin	Air panas+HCl 2N: Terbentuk busa parmanen 1-10 menit	
4	Fenolik	FeCl ₃ : Terbentuk warna hijau kehitaman	

Lampiran 3. Uji Metabolit Sekunder Fraksi Etanol Daun Kirinyuh

Fraksi	Senyawa	Keterangan	Gambar
F1.1	Alkaloid	Tidak terbentuk endapan berwarna jingga	
F1.2		Terbentuk endapan berwarna jingga	
F1.3		Tidak terbentuk endapan berwarna jingga	
F1.1	Flavonoid	Terbentuk warna jingga	
F1.2		Terbentuk warna jingga	
F1.3		Terbentuk warna jingga	
F1.1	Fenolik	Terbentuk warna hijau kehitaman	
F1.2		Terbentuk warna hijau kehitaman	
F1.3		Tidak terbentuk warna hijau kehitaman	

F1.1	Saponin	Tidak terbentuk busa permanen 1-10 menit	
F1.2		Terbentuk busa permanen 1-10 menit	
F1.3		Tidak terbentuk busa permanen 1-10 menit	

Lampiran 4. Perhitungan Nilai Rf Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh

$$\text{Noda 1} = \frac{1,4 \text{ cm}}{6,5 \text{ cm}}$$

$$= 0,21 \text{ cm}$$

$$\text{Noda 2} = \frac{2,5 \text{ cm}}{6,5 \text{ cm}}$$

$$= 0,38 \text{ cm}$$

$$\text{Noda 3} = \frac{3,8 \text{ cm}}{6,5 \text{ cm}}$$

$$= 0,58 \text{ cm}$$

$$\text{Noda 4} = \frac{4,3 \text{ cm}}{6,5 \text{ cm}}$$

$$= 0,66 \text{ cm}$$

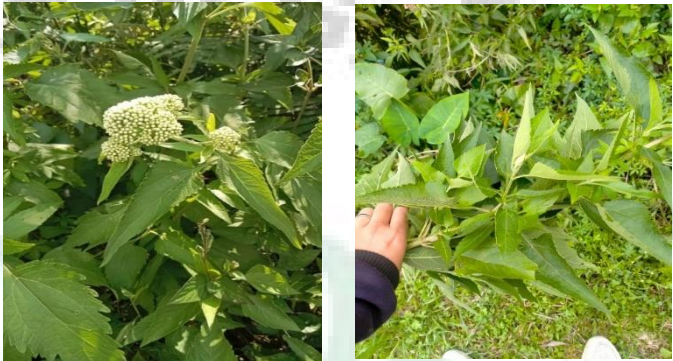
$$\text{Noda 5} = \frac{4,8 \text{ cm}}{6,5 \text{ cm}}$$

$$= 0,73 \text{ cm}$$

$$\text{Noda 6} = \frac{5,3 \text{ cm}}{6,5 \text{ cm}}$$

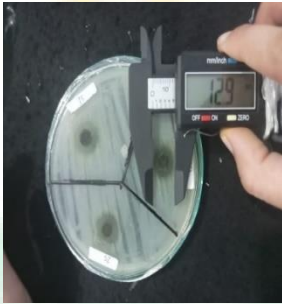
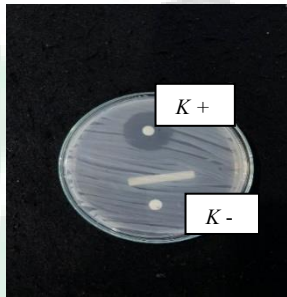
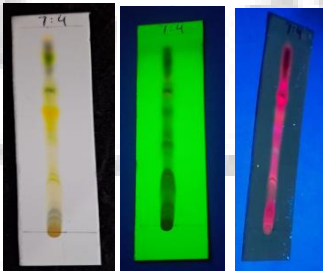
$$= 0,81 \text{ cm}$$

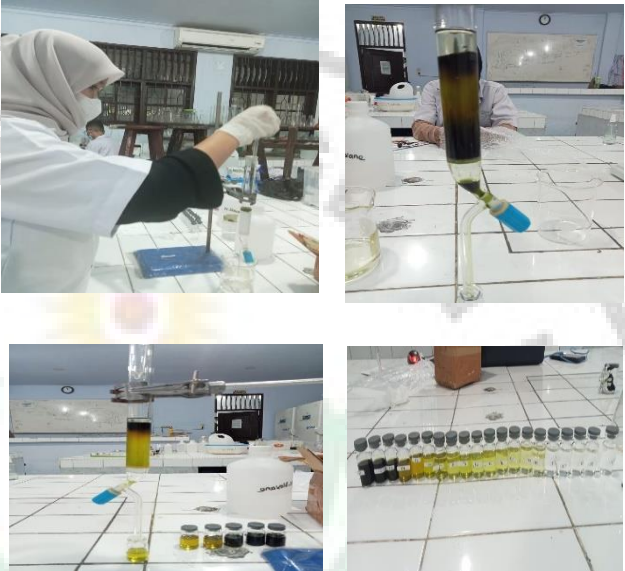
Lampiran 5. Prosedur Penelitian

Pengambilan daun kirinyuh di daerah Berastagi	
Proses pengeringan daun kirinyuh (<i>Chromolaena odorata</i>)	
Pembuatan simplisia daun kirinyuh (<i>Chromolaena odorata</i>)	
Pembuatan ekstrak etanol daun kirinyuh dengan metode maserasi dengan perbandingan 1:3	

Proses pengadukan maserat agar tidak terjadi pengendapan	
Ekstrak disaring menggunakan kertas saring	
Ekstrak yang disaring kemudian dirotari untuk mendapatkan ekstrak kental	  Ekstrak etanol daun
Sterilisasi alat dan bahan penelitian	

Pembuatan media MHA	 
Pembuatan konsentrasi ekstrak kirinyuh mulai dari 25 %, 50 %, 75 %	 
Media dituangkan ke cawan petri sebanyak 10 ml, kemudian ditunggu hingga memadat lalu digoreskan bakteri uji	 
<i>Paper disk</i> dimasukkan kedalam cawan yang telah ditetesi ekstrak daun kirinyuh (<i>Chromolaena odorata</i>) sebanyak 20 μl	

Cawan petri di inkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C	
Pengukuran zona hambat dengan menggunakan jangka sorong	 
Pemisahan senyawa dengan kromatografi lapis tipis menggunakan eluen kloroform: etil setat (7:4)	    
Pemisahan senyawa dengan kromatografi kolom dengan eluen eluen kloroform: etil setat (7:4)	 

	
Setelah fraksi-fraksi diperoleh maka dilakukan uji KLT untuk digabung menjadi satu fraksi berdasarkan pola pemisahan yang sama	
Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Etanol Daun Kirinyuh (<i>Chromolaena odorata</i>) terhadap Bakteri Patogen	

Lampiran 6. Surat Izin Penelitian Laboratorium Mikrobiologi UNIMED



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jl. Willem Iskandar Psr V - Medan Estate. Kotak Pos No. 1589 Medan 20221
www.fmipa.unimed.ac.id

Nomor : 1651 /UN33.4.1/PG/2024 Medan, 14 Maret 2024
 Lampiran : 1 (satu) berkas Proposal Penelitian
 Perihal : Izin Melaksanakan Penelitian

Yth. Kepala Laboratorium Mikrobiologi FMIPA Unimed
 Jl. Willem Iskandar Psr V, Kenangan Baru
 di
 Tempat

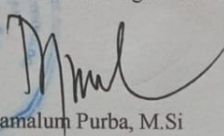
Dengan hormat, kami memohon bantuan Saudara agar dapat memberikan izin melaksanakan Penelitian di instansi yang Saudara pimpin kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Kanat Hinayah Dalimunthe
 NIM : 4202220002
 Program Studi : S-1 Biologi
 Dosen Pembimbing : Dr. apt. Endang Sulistyarini Gultom, M.Si
 Judul Penelitian : Analisis Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Yang Berpotensi Sebagai Antibakteri Dengan Menggunakan Metode Kromatografi Kolom
 Tempat Penelitian : Laboratorium Mikrobiologi FMIPA Unimed

Perlu diketahui bahwa kegiatan ini dilaksanakan untuk memperoleh data yang akan digunakan dalam penyusunan skripsi mahasiswa tersebut guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) di FMIPA Unimed.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.



a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik

 Dr. Jamalun Purba, M.Si
 NIP. 19641207 199103 1 002

© SIManTep FMIPA Unimed - Dicetak Oleh : Sarah Agustina, S.Pd
 Pada hari, tanggal : Thursday, 14 March 2024 Jam : 09:15:55

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian Laboratorium Kimia UNIMED



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jl. Willem Iskandar Psr V - Medan Estate. Kotak Pos No. 1589 Medan 20221
www.fmipa.unimed.ac.id

Nomor : 1651 /UN33.4.1/PG/2024 Medan, 14 Maret 2024
 Lampiran : 1 (satu) berkas Proposal Penelitian
 Perihal : Izin Melaksanakan Penelitian

Yth. Kepala Laboratorium Kimia FMIPA Unimed
 Jl. Willem Iskandar Psr V, Kenangan Baru
 di
 Tempat

Dengan hormat, kami memohon bantuan Saudara agar dapat memberikan izin melaksanakan Penelitian di instansi yang Saudara pimpin kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

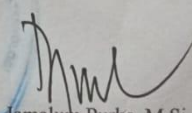
Nama : Kanat Hinayah Dalimunthe
 NIM : 4202220002
 Program Studi : S-1 Biologi
 Dosen Pembimbing : Dr. apt. Endang Sulistyarini Gultom, M.Si
 Judul Penelitian : Analisis Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Yang Berpotensi Sebagai Antibakteri Dengan Menggunakan Metode Kromatografi Kolom
 Tempat Penelitian : Laboratorium Kimia FMIPA Unimed

Perlu diketahui bahwa kegiatan ini dilaksanakan untuk memperoleh data yang akan digunakan dalam penyusunan skripsi mahasiswa tersebut guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) di FMIPA Unimed.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.



a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik


 Dr. Jamalun Purba, M.Si
 NIP. 19641207 199103 1 002

© SIManTep FMIPA Unimed - Dicetak Oleh : Sarah Agustina, S.Pd
 Pada hari, tanggal : Thursday, 14 March 2024 Jam : 09:15:10

Lampiran 8. Surat Selesai Penelitian Laboratorium Mikrobiologi UNIMED



LABORATORIUM BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate Kotak Pos 1589 Medan 20221

SURAT KETERANGAN
 No. 298 /UN33.4.8.3/LB/SE/2024

Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, menerangkan bahwa :

Nama : Kanat Hinayah Dalimunthe
 NIM : 4202220002
 Program Studi : Biologi
 Judul Penelitian : "Analisis Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorat* L.) Yang Berpotensi Sebagai Antibakteri Dengan Menggunakan Metode Kromatografi Kolom"

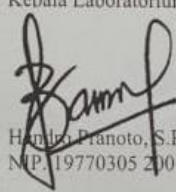
Benar telah selesai melakukan penelitian sesuai dengan judul penelitian mahasiswa tersebut dari tanggal 15 Maret 2024 s/d 29 Juli 2024.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Mengetahui
 Wakil Dekan Bidang Akademik,

 Dr. Jamalum Purba, M.Si
 NIP. 19641207 199103 1 002

Medan, 20 Agustus 2024
 Kepala Laboratorium,

 Hamdi Pranoto, S.Pd., M.Si
 NIP. 19770305 200112 1 002

Surat Keterangan ini sudah dicetak sebanyak 1 kali.
 © SiNanTep FMIPA Unimed - Dicetak Oleh : Nimi Diana Adinda Ranbe, N.Pd
 Pada hari, tanggal : Tuesday, 20 August 2024 Jam : 14:09:23

Lampiran 9. Surat Selesai Penelitian Laboratorium Kimia UNIMED



UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM KIMIA
 Jl. Willem Iskandar Psr V - Medan Estate, Kotak Pos No. 1589 Medan 20221
 Laman : fmipa.unimed.ac.id

SURAT KETERANGAN
 No. 052 /UN33.4.7.3/LK/2024

Laboratorium Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, menerangkan bahwa :

Nama : Kanat Hinayah Dalimunthe
 NIM : 4202220002
 Program Studi : Biologi
 Judul Penelitian : Analisis Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Yang Berpotensi Sebagai Antibakteri Dengan Menggunakan Metode Kromatografi Kolom

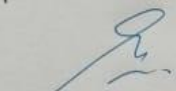
Benar telah selesai melakukan penelitian sesuai dengan judul penelitian mahasiswa tersebut dari tanggal 27 Mei 2024 s/d 21 Agustus 2024.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Mengetahui
 Wakil Dekan Bidang Akademik,

 Dr. Jamaludin Purba, M.Si
 NIP. 196412071991031002

Medan, 21 Agustus 2024
 Kepala Laboratorium,

 apt. Nora Susanti, S.Si., M.Sc
 NIP. 197810222009122001

Surat Keterangan ini sudah dicetak sebanyak 4 kali.
 © SIMATIP FMIPA Unimed - Dicitak Oleh : Mahammad Nizam, S.Si
 Pada hari, tanggal : Wednesday, 21 August 2024 Jam : 13:43:19