

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian uji aktivitas antibakteri ekstrak kulit batang tanaman jambalang terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*

1. Ekstrak kulit batang jambalang efektif sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* pada konsentrasi 5%, 10%, 15%, dan 20%. Dengan diameter rata-rata zona bening diantara 10 mm – 20 mm dalam katagori kuat.
2. Terdapat perbedaan diameter zona bening pada bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.
3. Bakteri *Staphylococcus aureus* menghasilkan diameter zona bening dengan rata-rata 13 mm pada konsentrasi 5%, konsentrasi 10% menghasilkan zona bening 15 mm, sedangkan pada konsentrasi 15% menghasilkan zona bening 17 mm, dan untuk konsentrasi 20% menghasilkan 20 mm
4. Untuk bakteri *Escherichia coli* menghasilkan diameter zona bening dengan rata-rata 10 mm pada konsentrasi 5%, konsentrasi 10% menghasilkan zona bening 12 mm, sedangkan pada konsentrasi 15% menghasilkan zona bening 14 mm, dan untuk konsentrasi 20% menghasilkan 16 mm.

#### **V.2 Saran**

1. Diharapkan dapat dilakukan penelitian yang lebih lanjut untuk melihat zona hambat yang didapat dari berbagai konsentrasi yang lebih tinggi.
2. Perlu dilakukan uji toksisitas untuk mengetahui apakah kulit batang tanaman jambalang dapat dikonsumsi oleh manusia dan berapa dosis yang diperlukan sebagai antibakteri.
3. Perlu dilakaukan penelitian yang lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I., Z. Mehmood, dan F. Mohammad. 1998. *Screening of some Indian Medicinal Plants for Their Antimicrobial Properties*. Di dalam Ahmad, I., dan Arina, Z. B. 2001. *Antimicrobial and Phytochemical Studies on 45 Indian Medicinal Plants Against Multi-drug Resistant Human Pathogens*. *Journal of Ethnopharmacology*. 74:113-123.
- Akiyama *et al.*, 2001, *Antibacterial action of several tanin against staphylococcus aureus*, *journal of antimicrobial chemotherapy* 48, 487-491
- Annisa, 2015. *Penggunaan Zat Pewarna Kulit Batang Jamblang (Syzigium Cumini (L.)Skeels) Dalam Formulasi Sediaan Pewarna Rambut*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Ambarsari, 2013. *Uji efek ekstrak etanol 70% kulit batang jamblang (Syzigium Cumini (L.)Skeels) terhadap penurunan kadar glukosa darah tikus putih yang diinduksi aloksan*. Skripsi. Muhammadiyah Surakarta
- Arabski *et al*, 2012, effects of saponins against clinical e. coli strains and eukaryotic cell line, *Jurnal of biomedicine and biotechnology* volume 2012,
- Bimlesh Kumar, Harleen Kaur Sandhar, Sunil Prasher, Prashant Tiwari, Manoj Salhan, Pardeep Sharma. 2011. A review of phytochemistry and pharmacological of flavonoids. *International phaemaceutica sciencia*.
- Bonang, G. dan E. S. Koeswondoro. 1982. *Mikrobiologi Kedokteran untuk Laboratorium dan klinik*. Jakarta : P. T. Gramedia Pustaka Umum.
- Cushnie, T.P., and Lamb, A. J., 2005, antimicrobial activity of flavonoids, *international jurnal of antimicrobial agents* 26, 343-356

- Chapagain, B.P., dan Wiesman, Z., (2005), “Larvicidal Activity of the Fruit Mesocarp Extract of *Balanites aegyptiaca* and its Saponin Fractions against *Aedes aegypti*”, *Dengue Bulletin* , 29
- Dalimartha S, 2003. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 3*. Unggaran : Trubus Agriwidja. Hal. 19.
- Departemen Kesehatan RI. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta : Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.
- Ditjen POM. 1995. *Farmakope Indonesia. Edisi IV*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hal. 896.
- Dwidjoseputro. 1990. *Dasar-Dasar Mikrobiologi Cetakan XI*. Jakarta : Penerbit Djambatan. Hal. 134.
- Ganiswara, S. G. dkk., 1995. *Farmakologi dan Terapi. Ed IV*. Bagian Farmakologi Kedokteran Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia. Jakarta. Hal. 571-573, 622, 625.
- Heyne, K., 1987, *Tumbuhan Berguna Indonesia II*, a.b. Anonymous, Yayasan Sarana Warna Jaya, Jakarta.
- Holt, G. J., Kriek, N.R., Sneath, A., H., P., Staley, T., J., Witiram, T., S. 1988. 9<sup>th</sup> edition. *Bergey's Manual Od Determinative Bacteriology*. London : Wiliam dan Wilkins Company. P. 187.
- Jawetz, E., Joseph, M., Edward, A., A., Geo, F., B., Janet, S., B., dan Nicholas, L., O. 1996. *Mikrobiologi Kedokteran. Ahli Bahasa* : Edinugroho dan R., F.,

Maulani. Editor : Irawati Setiawan. Edisi XX. Jakarta : penerbit EGC Hal. 50-51, 212, 214, 238, 242

Katno dan Pramono S. 2007. *Tingkat Manfaat dan Keamanan Tanaman Obat dan Obat Tradisional*. Balai Penelitian Obat Tawangmangu, Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada [press release]. Yogyakarta: Fakultas Farmasi UGM;

Katzung, B.G. 2014. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Buku Kedokteran EGC. Jakarta.

Lay, B. W. dan Hastowo, S. 1992. *Mikrobiologi*. Bogor : Penerbit IPB. Hal 98-101, 293, 302.

Okeke MI, Iroegbu CU, Eze EN, Okali AS, Esimone CO, 200. Evaluation of extracts of the root of *landolphia owerrience* for antibacterial activity. *J. ethnopharmacol.*, 78: 119-127

Pari L., Saravanan G. 2006. Effects of *Syzygium Cumini* Bark on Blood Glucose, Plasma Insulin, and C-peptide in Streptozotocin induced. *Int J Endocrinol Metab.* 4 : 96-105.

Pelczar M J, dan S Chan, 1988. *Dasar-dasar Mikrobiologi 2*, Indonesia University Press, Jakarta.

Rahman MA, Ahsna T, Islam S. 2010. Antibacterial and antifungal properties of methanol extracts from the stem of *argyreia argentea*. *Bang. J. pharmacol.* 5: 41-44

Sari, Fahriya Puspita, Shofi Muktiana Sari (2011). *Ekstraksi Zat Aktif Antimikroba dari Tanaman Yodium (Jatropha multifida linn) Sebagai*

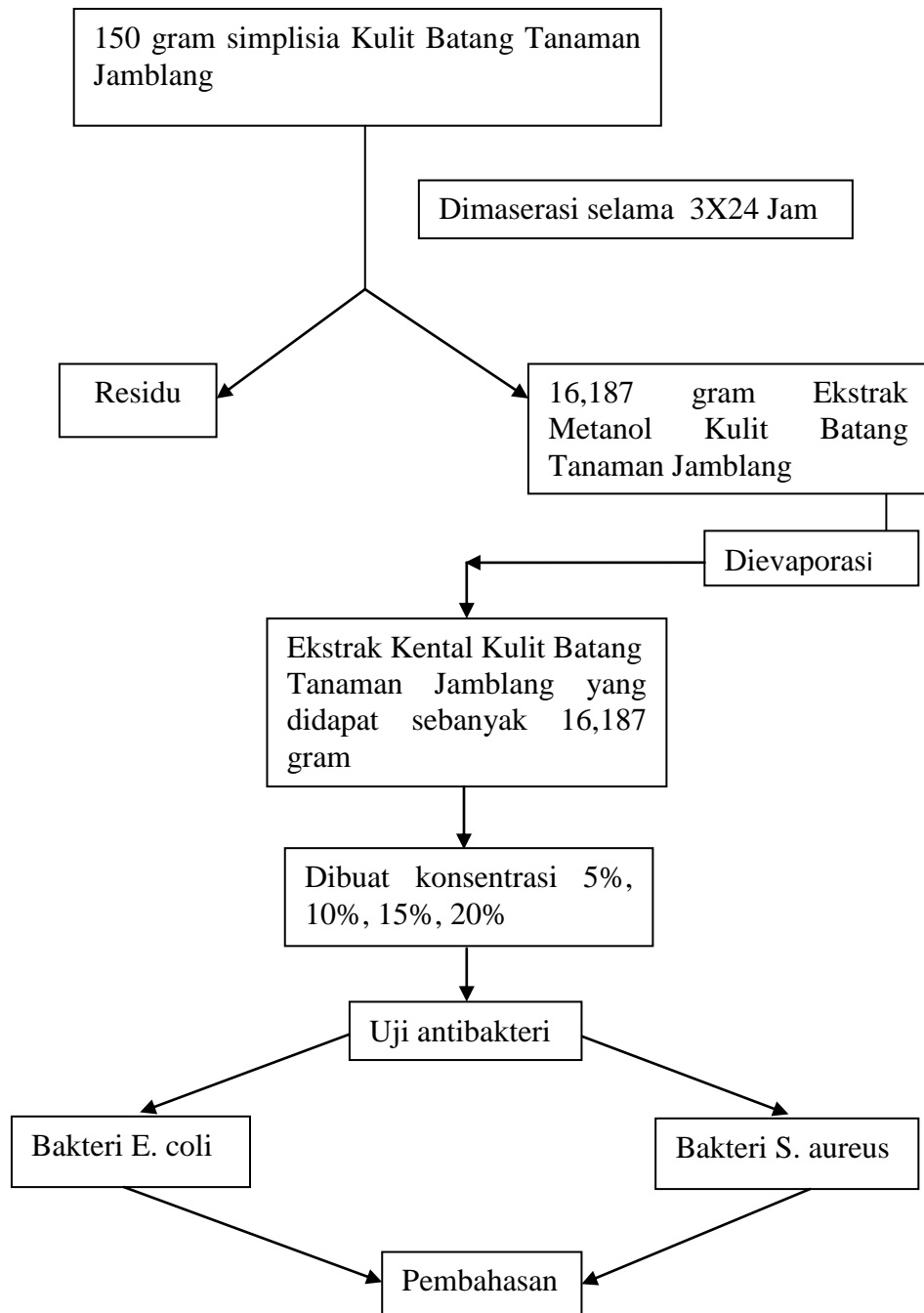
*Bahan Baku Alternatif Antibiotik Alami*. Artikel Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang. <http://eprints.undip.ac.id/36728/1/18.Artikel1.pdf>.

Sutedjo, AY. 2008. *Mengenal Obat-Obatan Secara Mudah dan Aplikasinya dalam Perawatan*. Amara Books. Yogyakarta.

Yuwono, dr. 2012. *Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta.

## Lampiran

### Lampiran 1. Skema Kerja



**Lampiran 2 Hasil Gambar Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Batang  
Tanaman Jamblang**

Uji Tanin



Uji Saponin



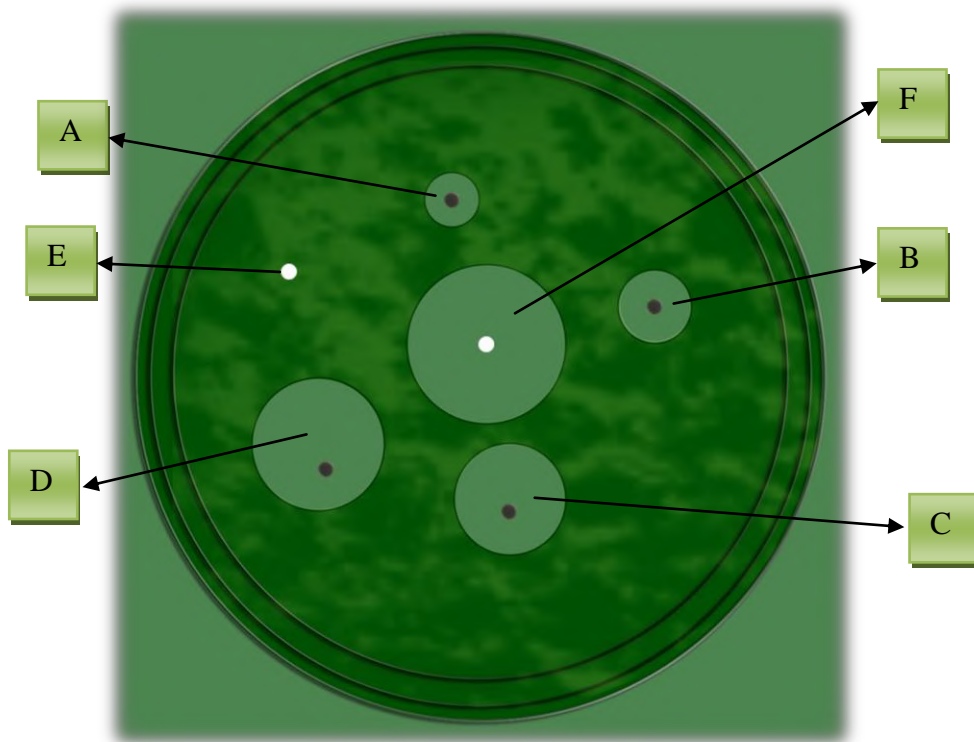
Uji Flavonoid



Uji Alkaloid



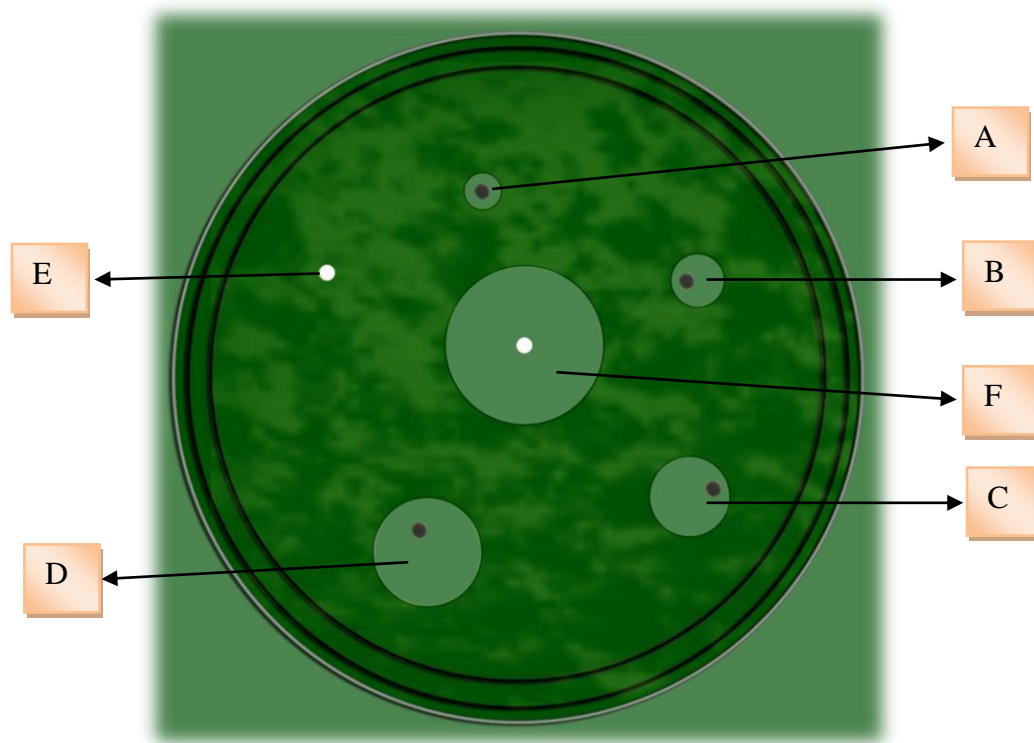
**Lampiran 3. Daya Hambat Ekstrak Kulit Batang Tanaman Jamblang terhadap Bakteri *S. Aureus***



**Gambar zona bening konsentrasi 5% (A), 10% (B), 15%(C),20% (D)  
kontrol Negatif (Etanol) (E) Kontrol positif (Eritromicin) (F)**



**Lampiran 4. Daya Hambat Ekstrak Metatanol Kulit Batang Tanaman Jamblang terhadap Bakteri *E. coli***



**Gambar zona bening konsentrasi 5% (A), 10% (B), 15%(C), 20% (D)  
kontrol Negatif (E) Kontrol positif (Eritromicin) (F)**

## Lampiran 5 Perhitungan

### 1. Presentase Rendeman

Berat sampel (serbuk kulit batang jamblang) yang digunakan = 150 gram

Berat ekstrak kental metanol kulit batang jamblang yang diapat = 16,187 gram

Perhitungan rendemen ekstrak kulit batang jamblang :

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{berat ekstrak yang diperoleh}}{\text{berat simlisia awal}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen} = \frac{16,187 \text{ g}}{150 \text{ g}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen} = 10,8\%$$

### 2. Perhitungan Konsentrasi Dalam Membuat Ekstrak Metanol Kulit Batang Tanaman Jamblang

- Konsentrasi 5% = 5/100 ml = 0,5 gr/10 ml  
Dibuat 0,5 gr ekstrak metanol kulit batang tanaman jamblang dilarutkan dalam 10 ml pelarut
- Konsentrasi 10% = 10/100 ml = 1 gr/10 ml  
Dibuat 1 gr ekstrak metanol kulit batang tanaman jamblang dilarutkan dalam 10 ml pelarut
- Konsentrasi 15% = 15/100 ml = 1,5 gr/10 ml  
Dibuat 1,5 gr ekstrak metanol kulit batang tanaman jamblang dilarutkan dalam 10 ml pelarut
- Konsentrasi 20% = 20/100 ml = 2 gr/10 ml  
Dibuat 2 gr ekstrak metanol kulit batang tanaman jamblang dilarutkan dalam 10 ml pelarut

## Lampiran 6. Surat keterangan Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
FAKULTAS OLAH RAGA DAN KESEHATAN  
JURUSAN FARMASI

Jl. John. Aryo Katili No. 44, Kota Gorontalo Telp. (0435) 821698

SURAT KETERANGAN  
NO : 005/UN.47/B7/LAB.Farm/V/2018

Kepala Laboratorium Farmasi Universitas Negeri Gorontalo menerangkan bahwa :

Nama : DWI NOVITA SARI  
NIM : 821 411 081  
Jurusan : S-1  
Fakultas : Olah Raga Dan Kesehatan

Yang namanya tersebut di atas dinyatakan benar-benar telah melakukan penelitian di Laboratorium Bahan Alam Farmasi Jurusan Farmasi Fakultas Olah Raga Dan Kesehatan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Gorontalo, Mei 2018

Mengetahui,

Kepala Laboratorium Farmasi

Nur Ain Thomas., S.Si., Msi., Apt

NIP . 19821231 200801 2 012

## Lampiran 7. Surat keterangan plagiat



UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
KOMISI ANTI PLAGIAT LEARNING RESOURCE CENTRE  
Jl. Ki Hajar Dewantara No. 99 Kota Gorontalo

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 028/UN47.B1.KAP-LRC/LL/2018

Komisi Anti Plagiat Learning Resource Centre (KAP-LRC) Fakultas Ilmu Pendidikan menerangkan bahwa :

Nama : DWI NOVITA SARI  
NIM : 821 411 081  
Fakultas/Jurusan : FOK / S1 FARMASI  
Judul KTI/Proposal/Skripsi : Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Kulit Batang Tanaman Jamblang (*Syzigum Cimini (L.) Skeels*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Dan *Escherichia Coli*

Dengan ini menerangkan bahwa Karya Tulis Ilmiah bersangkutan memenuhi batas teloransi plagiat 22%. Berdasarkan hasil tersebut maka Karya Tulis Ilmiah bersangkutan telah memenuhi syarat untuk mengikuti ujian Pada Jurusan FARMASI Fakultas Olah Raga dan Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo


Demikian surat keterangan ini dibuat dengan penuh tanggungjawab dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 15 Mei 2018

Ketua Pengelola

  
Samsi Pomalingo, MA.  
NIP. 197605202006041015  
LRC - FIP

## Lampiran 8. Surat bebas Laboratorium

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
FAKULTAS OLAH RAGA DAN KESEHATAN  
JURUSAN FARMASI  
*Alamat : Jln. Prof. Dr. Ilon A. Kutili No. 44 Telp. (0435) 821 698 Fax. (0435) 821698*

---


**SURAT KETERANGAN**  
Nomor: 006/UN47.B7/Lab.Farm/V/2018

Kepala Laboratorium Farmasi Universitas Negeri Gorontalo menerangkan bahwa :

N a m a : DWI NOVITA SARI  
N I M : 821 411 081  
J u r u s a n : S-1  
F a k u l t a s : Olah Raga Dan Kesehatan

Yang namanya tersebut di atas dinyatakan telah bebas dari kewajiban Laboratorium dan berhak mendapatkan Surat Keterangan ini.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Gorontalo, Mei 2018  
Mengetahui,  
Kepala Laboratorium Farmasi  
  
Nur Ain Thomas, S.Si., Msi., Apt  
NIP. 19821231 200801 2012

## CURRICULUM VITAE

### I. Identitas Pribadi



**DWI NOVITA SARI** adalah Putri kedua dari Bapak Sigit Supriyanto dan Ibu Ramna Yasin, yang dilahirkan di daerah Gorontalo tanggal 02 november tahun 1992, anak ke dua dari 3 bersaudara.

### II. Riwayat Pendidikan

#### A. Pendidikan Formal

1. Taman Kanak-kanak (TK) Gorontalo, Kabupaten Bone Bolango, Kecamatan Tapa pada tahun 1997 sampai tahun 1998.
2. Sekolah Dasar Negeri (SDN) 13 Kota Gorontalo lulus tahun 2005.
3. Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 13 Kota Gorontalo lulus tahun 2008.
4. Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 4 Kota Gorontalo lulus tahun 2011.
5. Universitas Negeri Gorontalo (UNG) Jurusan S1 Farmasi Fakultas Olahraga dan Kesehatan pada tahun 2018.

#### B. Pendidikan Non Formal

1. Lomba Tari Dana-Dana Tingkat SD Seprofinsi
2. Lomba Gerak Jalan Tingkat Propinsi Sejak SD, SMP, SMA, Desa
3. Lomba Menggambar Sepropinsi Sejak TK, SD, SMP
4. Lomba Puisi Tingkat SD Sepropinsi

5. Lomba Pawai Memperingati 17 Agustus 1945
6. Lomba Pawai Memperingati 1 Muharam
7. Peserta Pembuka Acara Resmi Dengan Menggunakan Pakaian Adat Gorontalo
8. Peserta Lomba Kegiatan Teknologi Informatika Komunikasi
9. Peserta Seminar Napak Tilas Dr. Aloei Saboe Dalam Dunia Kesehatan Dan Islam
10. Peserta Seminar Raih Kesuksesan Yang Cemerlang Dengan Iptek Dan Kesehatan
11. Peserta Praktek Kerja Lapangan (PKL) Morfologi Tumbuhan Di Desa Bilungala, Kecamatan Bone Pantai, Kabupaten Bone Bolango Tahun 2011
12. Peserta Praktek Kerja Lapangan (Pkl) Farmakognosi Didesa Desa Girisa Kecamatan Paguyaman Pantai Kabupaten Boalemo Tahun 2012
13. Peserta Praktek Kerja Lapangan (Pkl) Fitokimia Di Desa Gentuma Kabupaten Gorontalo Utara Tahun 2013
14. Peserta Workshop Penelitian Metodologi Penelitian Dan Penulisan Jurnal Ilmia Pada Tahun 2014
15. Peserta Magang Di Apotek Mega Farma Jl. HB.Yasins Tahun 2014
16. Peserta Uji Keterampilan Computer Di Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2014
17. Peserta KKS Desa Bone Daa Kecamatan Suwawa Kabpaten Bone Bolango