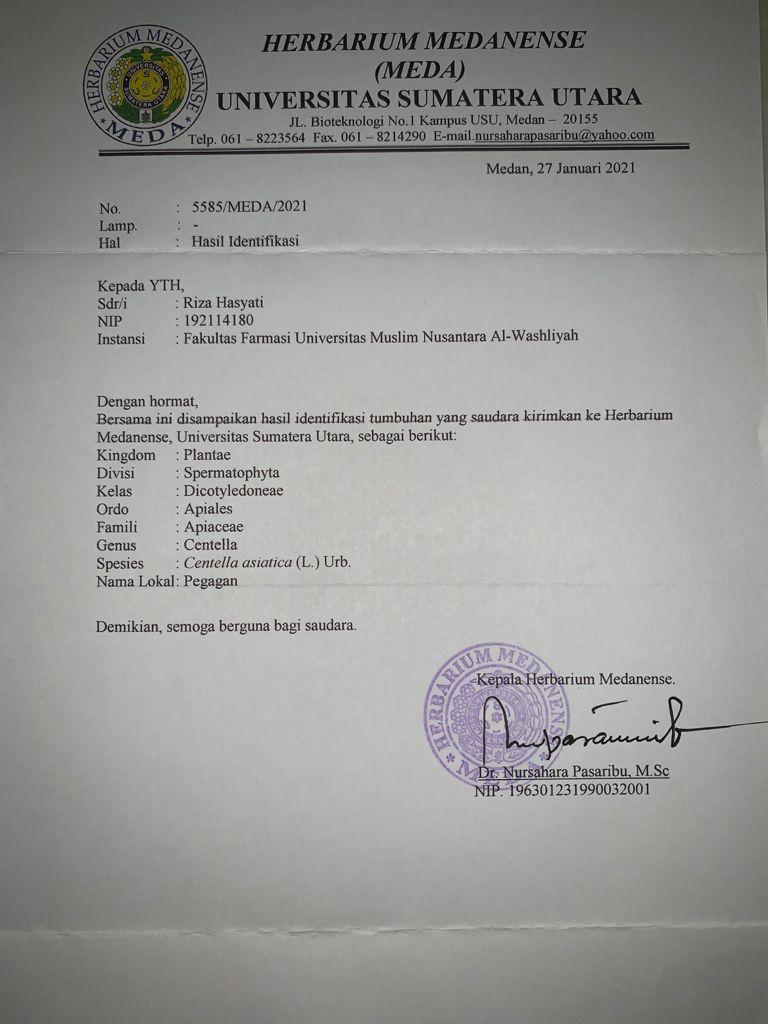
**Lampiran 1.** Surat Determinasi Tumbuhan Pegagan

****

**Lampiran 2.** Surat Determinasi Tumbuhan Bandotan

****

**Lampiran 3.** Bagan Alir Pembuatan Simplisia Daun Pegagan (*Centella asiatica*

(L.) Urb.) dan Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides* L.)

6 kg daun pegagan dan daun bandotan segar

Disortasi basah

Dicuci dengan air yang mengalir

Ditiriskan

Dirajang

Daun pegagan dan daun bandotan

Dikeringkan

Daun pegagan dan daun bandotan kering

Sortasi kering

Daun pegagan dan daun bandotan kering

Dihaluskan dengan menggunakan blender

Disaring dengan ayakan

Dimasukkan dalam wadah tertutup

Serbuk daun pegagan dan daun bandotan

**Lampiran 4.** Tumbuhan Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) dan Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides* L.)

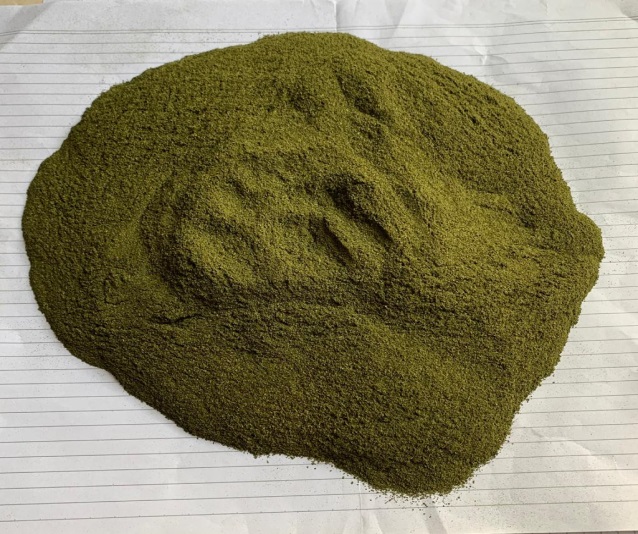
1. Tumbuhan Pegagan



Tumbuhan segar daun pegagan



Pengeringan daun pegagan



Serbuk simplisia daun pegagan

**Lampiran 4.** (Lanjutan)

1. Tumbuhan Bandotan



Tanaman segar daun bandotan



Pengeringan daun bandotan



Serbuk simplisia daun bandotan

**Lampiran 5.** Perhitungan Susut Pengeringan Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) dan Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides* L.)

1. Daun Pegagan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Berat Basah** | **Berat Simplisia** | **Rendemen Simplisia** |
| 6000 gram | 1000 gram | 83,3% |

Susut Pengeringan =

=

= 83,3%

1. Daun Bandotan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Berat Basah** | **Berat Simplisia** | **Rendemen Simplisia** |
| 6000 gram | 1200 gram | 80% |

Susut Pengeringan =

=

= 80%

**Lampiran 6.** Makroskopik dan Mikroskopik Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) dan Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides* L.)

a. Simplisia Daun Pegagan

Hasil makroskopik simplisia daun pegagan



3

2

1

Hasil mikroskopik serbuk simplisia daun pegagan

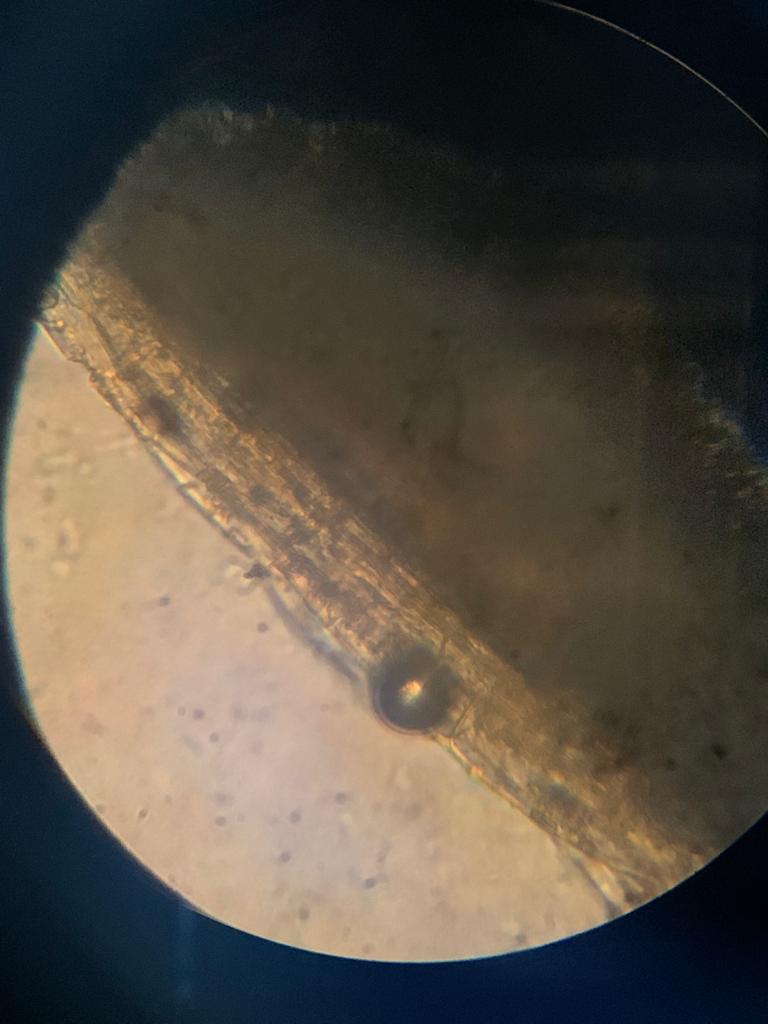
Keterangan:

1. Stomata anisositk
2. Pembuluh kayu
3. Rambut penutup

**Lampiran 6.** (Lanjutan)

Hasil makroskopik simplisia daun bandotan



3

2

1

Hasil mikroskopik serbuk simplisia daun bandotan

Keterangan:

1. Rambut penutup
2. Stomata anomositik
3. Pembuluh kayu

**Lampiran 7.** Hasil dan Perhitungan Karakterisasi Simplisia Daun Pegagan



Hasil penetapan kadar air



Hasil penetapan kadar sari larut air



Hasil penetapan kadar sari larut etanol

**Lampiran 7.** (Lanjutan)



Hasil penetapan kadar abu total



Hasil kadar abu tidak larut asam

**Lampiran 7.** (Lanjutan)

Perhitungan Karakterisasi Simplisia Daun Pegagan

1. Penetapan Kadar Air

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Berat Sampel | Volume Awal | Volume Akhir | Volume Air |
| 5 gram | 1,7 mL | 2 mL | 0,3 mL |

%Kadar air simplisia =

=

= 6%

**Lampiran 7.** (Lanjutan)

1. Penetapan Kadar Sari Larut Air

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Berat Sampel | Berat Cawan Kosong | Berat Cawan Berisi | Berat Sari |
| 5 gram | 48,3234 gram | 48,5612 gram | 0,2378 gram |
| 5 gram | 59,4589 gram | 59, 6859 gram | 0,227 gram |
| 5 gram | 49, 1777 gram | 49, 4126 gram | 0,2349 gram |

%Kadar sari larut air =

1. Sampel 1

Berat sampel = 5 gram

Kadar sari larut air = = 23,78%

1. Sampel 2

Berat sampel = 5 gram

Kadar sari larut air = = 22,7%

1. Sampel 3

Berat sampel = 5 gram

Kadar sari larut air = = 23,49%

Kadar sari larut air rata-rata = = 23,32%

**Lampiran 7.** (Lanjutan)

1. Penetapan Kadar Sari Larut Etanol

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Berat Sampel | Berat Cawan Kosong | Berat Cawan Berisi | Berat Sari |
| 5 gram | 54,5159 gram | 54,6815 gram | 0,1656 gram |
| 5 gram | 48,3354 gram | 48,5154 gram | 0,18 gram |
| 5 gram | 57,1590 gram | 57,2858 gram | 0,1268 gram |

%Kadar sari larut etanol =

1. Sampel 1

Berat sampel = 5 gram

Kadar sari larut etanol = = 16,56%

1. Sampel 2

Berat sampel = 5 gram

Kadar sari larut etanol = = 18%

1. Sampel 3

Berat sampel = 5 gram

Kadar sari larut etanol = = 12,68%

Kadar sari larut etanol rata-rata = = 15,74%

**Lampiran 7.** (Lanjutan)

1. Penetapan Kadar Abu Total

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Berat Sampel | Berat Cawan Kosong | Berat Cawan Berisi | Berat Sari |
| 2 gram | 60,2254 gram | 60,5686 gram | 0,3432 gram |
| 2 gram | 59,3260 gram | 59,6158 gram | 0,2898 gram |
| 2 gram | 53,2658 gram | 53,5728 gram | 0,307 gram |

%Kadar abu total =

1. Sampel 1

Berat sampel = 2 gram

Kadar abu total = = 17,16%

1. Sampel 2

Berat sampel = 2 gram

Kadar abu total = = 14,49%

1. Sampel 3

Berat sampel = 2 gram

Kadar abu total = = 15,35%

Kadar abu total rata-rata = = 15,6%

**Lampiran 7.** (Lanjutan)

1. Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Berat Sampel | Berat Cawan Kosong | Berat Cawan Berisi | Berat Sari |
| 2 gram | 60,2254 gram | 60,2726 gram | 0,0472 gram |
| 2 gram | 59,3260 gram | 59,3782 gram | 0,0522 gram |
| 2 gram | 53,2658 gram | 53,3075 gram | 0,0417 gram |

%Kadar abu tidak larut asam =

1. Sampel 1

Berat sampel = 2 gram

Kadar abu tidak larut asam = = 2,36%

1. Sampel 2

Berat sampel = 2 gram

Kadar abu tidak larut asam = = 2,61%

1. Sampel 3

Berat sampel = 2 gram

Kadar abu tidak larut asam = = 2,08%

Kadar abu tidak larut asam rata-rata = = 2,35%

**Lampiran 8.** Hasil dan Perhitungan Karakterisasi Simplisia Daun Bandotan



Hasil penetapan kadar air



Hasil penetapan kadar sari larut air



Hasil penetapan kadar sari larut etanol

**Lampiran 8.** (Lanjutan)



Hasil penetapan kadar abu total



Hasil penetapan kadar abu tidak larut asam

**Lampiran 8.** (Lanjutan)

Perhitungan Karakterisasi Simplisia Daun Bandotan

1. Penetapan Kadar Air

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Berat Sampel | Volume Awal | Volume Akhir | Volume Air |
| 5 gram | 1,9 mL | 2,2 mL | 0,3 mL |

%Kadar air simplisia =

=

= 6%

**Lampiran 8.** (Lanjutan)

1. Penetapan Kadar Sari Larut Air

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Berat Sampel | Berat Cawan Kosong | Berat Cawan Berisi | Berat Sari |
| 5 gram | 54,5064 gram | 54,8285 gram | 0,3221 gram |
| 5 gram | 60,9647 gram | 61,2690 gram | 0,3043 gram |
| 5 gram | 57,1439 gram | 57,4614 gram | 0,3175 gram |

%Kadar sari larut air =

1. Sampel 1

Berat sampel = 5 gram

Kadar sari larut air = = 32,21%

1. Sampel 2

Berat sampel = 5 gram

Kadar sari larut air = = 30,43%

1. Sampel 3

Berat sampel = 5 gram

Kadar sari larut air = = 31,75%

Kadar sari larut air rata-rata = = 31,46%

**Lampiran 8.** (Lanjutan)

1. Penetapan Kadar Sari Larut Etanol

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Berat Sampel | Berat Cawan Kosong | Berat Cawan Berisi | Berat Sari |
| 5 gram | 60,9857 gram | 61,1399 gram | 0,1542 gram |
| 5 gram | 49,2017 gram | 49,3065 gram | 0,1048 gram |
| 5 gram | 59,4701 gram | 59,6186 gram | 0,1485 gram |

%Kadar sari larut etanol =

1. Sampel 1

Berat sampel = 5 gram

Kadar sari larut etanol = = 15,42%

1. Sampel 2

Berat sampel = 5 gram

Kadar sari larut etanol = = 10,48%

1. Sampel 3

Berat sampel = 5 gram

Kadar sari larut etanol = = 14,85%

Kadar sari larut etanol rata-rata = = 13,58%

**Lampiran 8.** (Lanjutan)

1. Penetapan Kadar Abu Total

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Berat Sampel | Berat Cawan Kosong | Berat Cawan Berisi | Berat Sari |
| 2 gram | 64,0346 gram | 64,3383 gram | 0,3037 gram |
| 2 gram | 57,3045 gram | 57,5427 gram | 0,2382 gram |
| 2 gram | 59,4762 gram | 59,7143 gram | 0,2381 gram |

%Kadar abu total =

1. Sampel 1

Berat sampel = 2 gram

Kadar abu total = = 15,18%

1. Sampel 2

Berat sampel = 2 gram

Kadar abu total = = 11,91%

1. Sampel 3

Berat sampel = 2 gram

Kadar abu total = = 11,90%

Kadar abu total rata-rata = = 12,99%

**Lampiran 8.** (Lanjutan)

1. Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Berat Sampel | Berat Cawan Kosong | Berat Cawan Berisi | Berat Sari |
| 2 gram | 64,0346 gram | 64,0467 gram | 0,0121 gram |
| 2 gram | 57,3045 gram | 57,3250 gram | 0,0205 gram |
| 2 gram | 59,4762 gram | 59,4970 gram | 0,0208 gram |

%Kadar abu tidak larut asam =

1. Sampel 1

Berat sampel = 2 gram

Kadar abu tidak larut asam = = 0,60%

1. Sampel 2

Berat sampel = 2 gram

Kadar abu tidak larut asam = = 1,02%

1. Sampel 3

Berat sampel = 2 gram

Kadar abu tidak larut asam = = 1,04%

Kadar abu tidak larut asam rata-rata = = 0,88%

Lampiran 9. Bagan Alir Pembuatan Ekstrak

Serbuk simplisia 500 g (10 bagian)

Dimasukkan dalam wadah kaca Dibasahi dengan pelarut etanol 70% sebanyak 3750 ml (75 bagian) sambil diaduk hingga sampel basah merata  
Diamkan selama 5 hari terlindung dari cahaya sambil sering diaduk  
Disaring

Ampas

Maserat I

Tambahkan etanol 1250 ml (25 bagian), sambil sering diaduk, dan terlindung dari cahayaDiamkan 2 hari, lalu saring

Maserat I + Maserat II

Dipekatkan dengan *rotary  
evaporator*

Ekstrak Etanol Daun Pegagan dan Daun Bandotan

**Lampiran 10.** Maserasi dan Hasil Ekstrak Daun Pegagan dan Daun Bandotan

Maserasi serbuk daun pegagan dan daun bandotan



Alat *Rotary evaporator*

Ekstrak etanol daun pegagan dan daun bandotan

**Lampiran 11.** Perhitungan Untuk Pembuatan Ekstrak Secara Maserasi dan

Perhitungan Rendemen Ekstrak

1. Perhitungan untuk pembuatan ekstrak secara maserasi

Perhitungan untuk 75 bagian menggunakan etanol 70%

X = 3750 mL

Perhitungan untuk 25 bagian menggunakan etanol 70%

X = 1250 mL

1. Daun Pegagan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Berat sampel**  **Maserasi** | **Berat ekstrak** | **Randemen ekstrak** |
| 500 gram | 80,6489 gram | 16,12 % |

Rendemen ekstrak =

=

= 16,12 %

**Lampiran 11.** (Lanjutan)

1. Daun Bandotan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Berat sampel**  **Maserasi** | **Berat ekstrak** | **Randemen ekstrak** |
| 500 gram | 86,4437 gram | 17,28 % |

Rendemen ekstrak =

=

= 17,28 %

**Lampiran 12.** Perhitungan Konsentrasi Ekstrak

Konsentrasi 10% = = 0,1 g/mL × 10 mL = 1 g

Konsentrasi 20% = = 0,2 g/mL × 10 mL = 2 g

Konsentrasi 30% = = 0,3 g/mL × 10 mL = 3 g

Konsentrasi 40% = = 0,4 g/mL × 10 mL = 4 g

Konsentrasi 50% = = 0,5 g/mL × 10 mL = 5 g

Konsentrasi 60% = = 0,6 g/mL × 10 mL = 6 g

Konsentrasi 70% = = 0,7 g/mL × 10 mL = 7 g

Konsentrasi 80% = = 0,8 g/mL × 10 mL = 8 g

Konsentrasi 90% = = 0,9 g/mL × 10 mL = 9 g

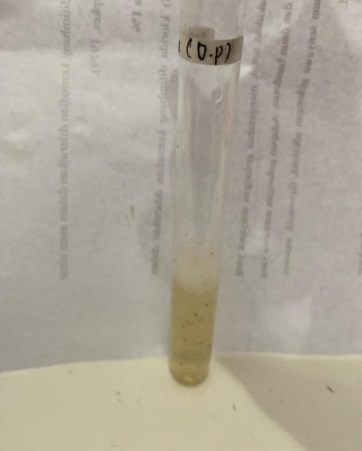
**Lampiran 13.** Hasil Skrining Fitokimia Daun Pegagan

Serbuk Daun pegagan

Pemeriksaan flavonoid

Pemeriksaan alkaloid

Pemeriksaan saponin

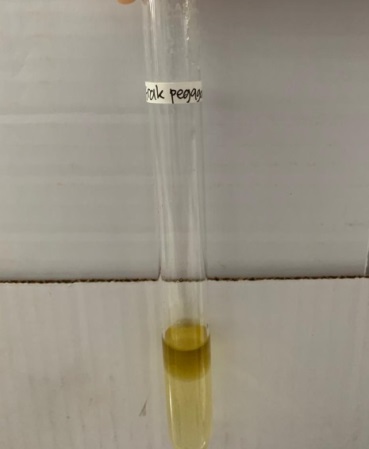
Pemeriksaan tanin



Pemeriksaan steroid

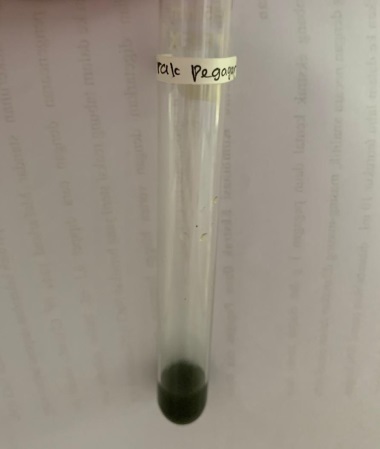
**Lampiran 13.** (Lanjutan)

Ekstrak Daun Pegagan

Pemeriksaan flavonoid

Pemeriksaan alkaloid

Pemeriksaan saponin

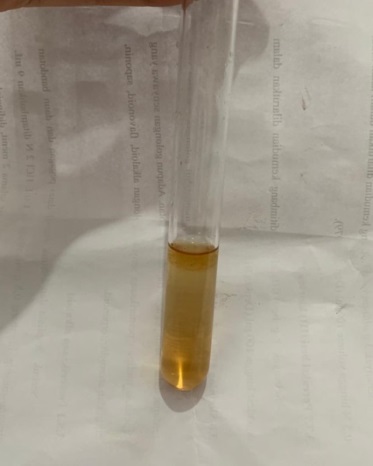
Pemeriksaan tanin



Pemeriksaan steroid

**Lampiran 14.** Hasil Skrining Fitokimia Daun Bandotan

Serbuk Daun Bandotan

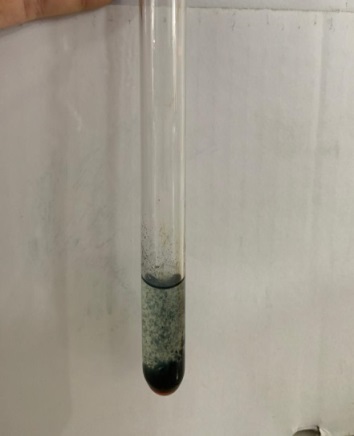
Pemeriksaan alkaloid

Pemeriksaan flavonoid

Pemeriksaan saponin

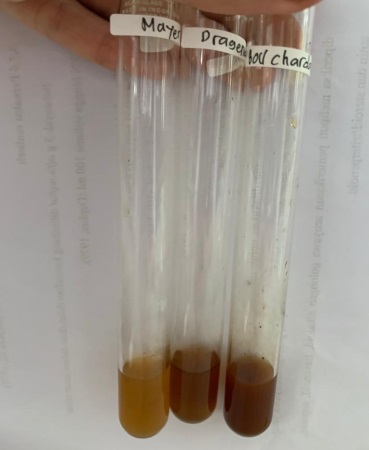
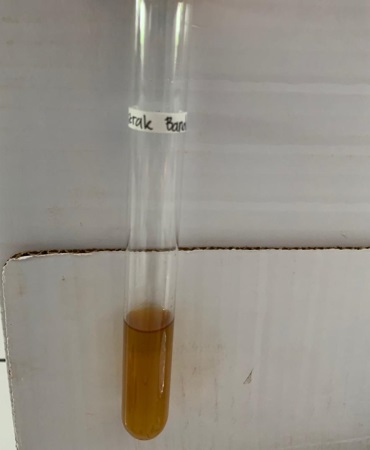
Pemeriksaan tanin



Pemeriksaan steroid

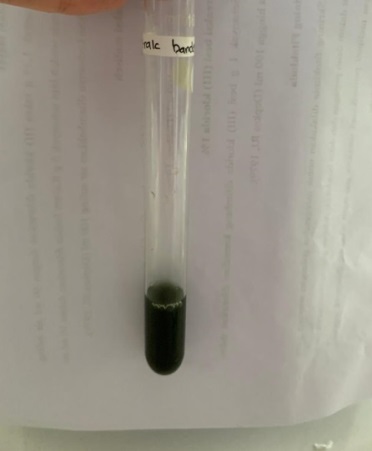
**Lampiran 14.** (Lanjutan)

Ekstrak Daun Bandotan

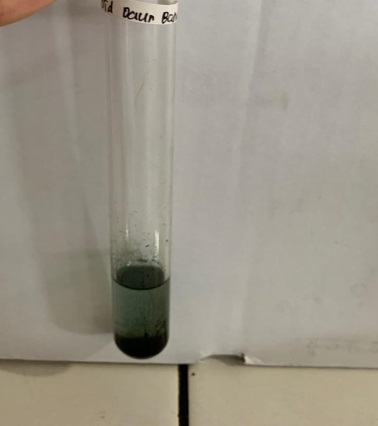
Pemeriksaan alkaloid

Pemeriksaan flavonoid

Pemeriksaan saponin

Pemeriksaan tanin



Pemeriksaan steroid

**Lampiran 15.** Bagan Alir Antibakteri

Stok kultur bakteri

Diambil dengan kawat ose steril

Disuspensikan dalam 10 ml NaCl 0,9% steril

Dihomogenkan sampai kekeruhan yang sama dengan larutan standar Mc. Farland

Dipipet 0,1 ml kedalam tabung reaksi

Ditambahkan 9,9 ml NaCl 0,9% steril dan dihomogenkan

Suspensi bakteri

Digoreskan menggunakan swab steril ke permukaan media

Direndam kertas cakram dalam masing-masing larutan uji dengan perbandingan konsentrasi

Diletakkan kertas cakram pada permukaan media MHA

Diinkubasi selama 24-48 jam pada suhu 37oC

Hasil Inkubasi

Diukur diameter zona hambat yang terbentuk

Diameter zona hambat

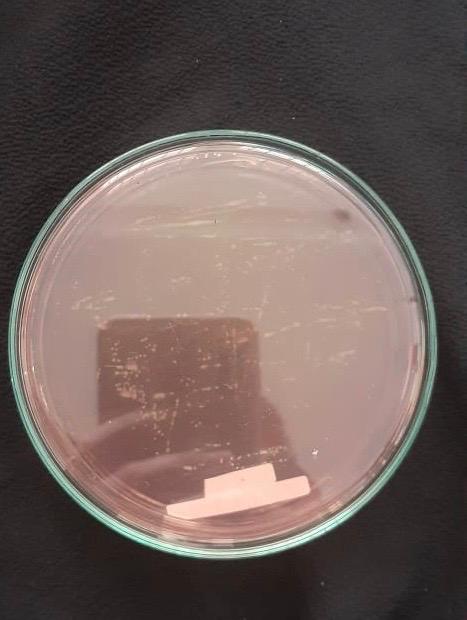
**Lampiran 16.** Alat dan Bahan yang digunakan untuk Uji Antibakteri



Strerilisasi alat

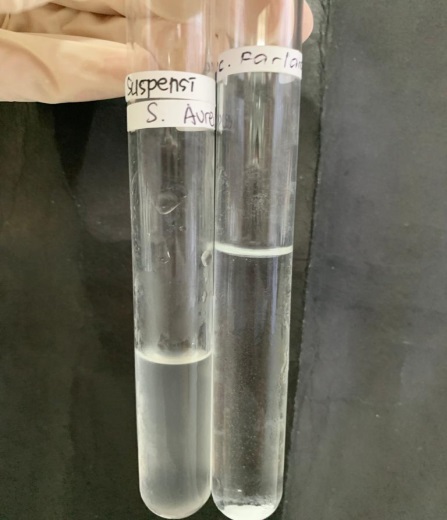


Kombinasi ekstrak etanol daun pegagan dan daun bandotan

Bakteri pada media MSA Pembuatan media MHA

**Lampiran 16.** (Lanjutan)



Mc Farland dan Suspensi bakteri



Media pertumbuhan bakteri



Jangka sorong

**Lampiran 17.** Hasil Uji Aktivitas Antibakteri

Pengulangan 1 Pengulangan 2 Pengulangan 3

20%:80%

10%:90%

20%:80%

10%:90%

20%:80%

10%:90%

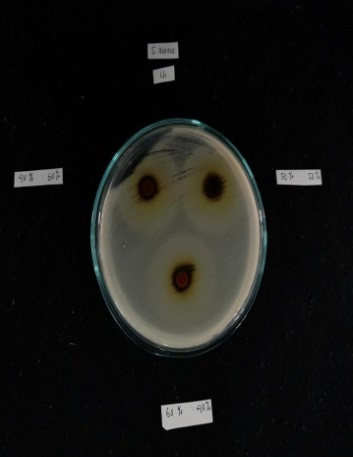
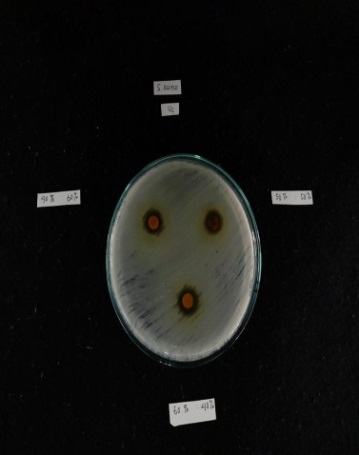
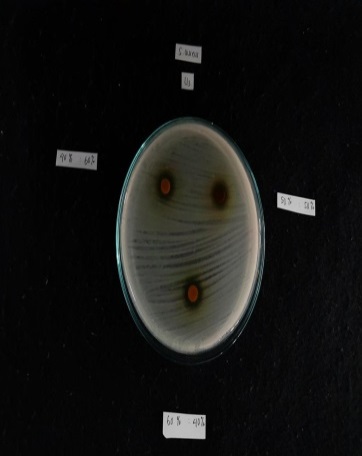
30%:70%

30%:70%

30%:70%

Pengulangan 1,2 dan 3 pada perbandingan konsentrasi 10%:90%, 20%:80% dan 30%:70%

Pengulangan 1 Pengulangan 2 Pengulangan 3

50%:50%

40%:60%

50%:50%

40%:60%

50%:50%

40%:60%

60%:40%

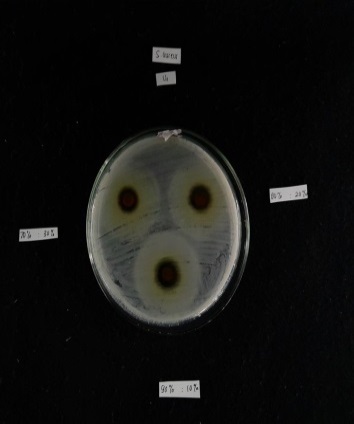
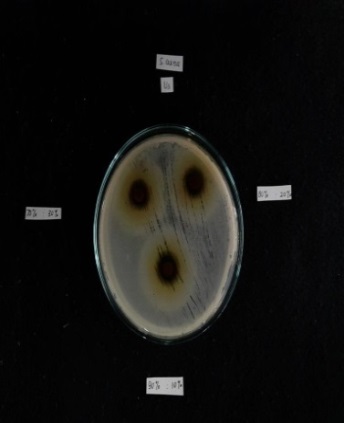
60%:40%

60%:40%

Pengulangan 1,2 dan 3 pada perbandingan konsentrasi 40%:60%, 50%:50% dan 60%:40%

**Lampiran 17.** (Lanjutan)

Pengulangan 1 Pengulangan 2 Pengulangan 3

80%:20%

70%:30%

80%:20%

70%:30%

80%:20%

70%:30%

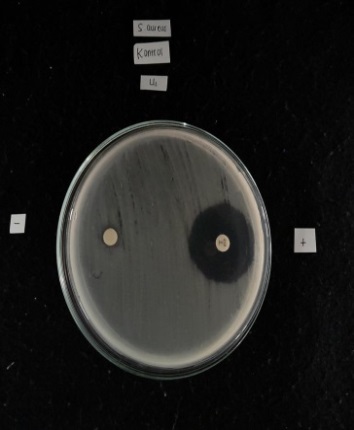
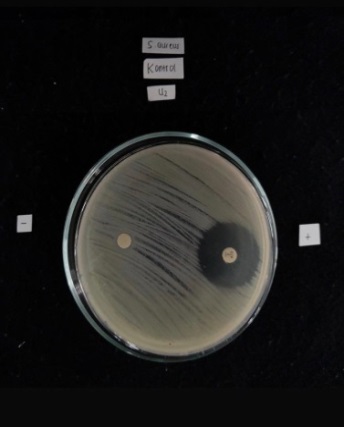
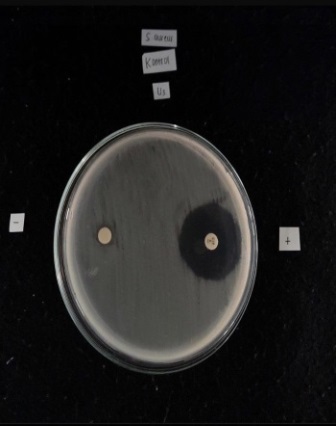
90%:10%

90%:10%

90%:10%

Pengulangan 1,2 dan 3 pada perbandingan konsentrasi 70%:30%, 80%:20% dan 90%:10%

Pengulangan 1 Pengulangan 2 Pengulangan 3

Kontrol +

Kontrol +

Kontrol +

Kontrol -

Kontrol -

Kontrol -

Pengulangan 1,2 dan 3 pada Kontrol + (Ciprofloxacin) dan Kontrol – (Etanol 70%)