

Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman Petai Cina



**DIREKTORAT PENGELOLAAN KOLEKSI ILMIAH**  
 (Directorate of Scientific Collection Management)  
**BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL**  
 Jl. Raya Jakarta – Bogor Km. 46, Cibinong 16911, Indonesia  
 Email: [inacc@brin.go.id](mailto:inacc@brin.go.id) Website: [www.brin.go.id](http://www.brin.go.id)

Nomor : B-976/IV/DI.05.07/04/2022  
 Lampiran : -  
 Perihal : Hasil Identifikasi/Determinasi Tumbuhan

8 April 2022

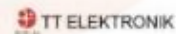
Yth.  
 Bpk./Ibu/Sdr(i). **Tiara Teonanda**  
 NIM : 20180311090  
 Universitas Esa Unggul

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi tumbuhan yang Saudara kirimkan ke "Herbarium Bogoriense", Direktorat Pengelolaan Koleksi Ilmiah BRIN Cibinong, adalah sebagai berikut :

| No. | No. Kol.           | Jenis                                      | Suku     |
|-----|--------------------|--|----------|
| 1.  | Tanaman Petai Cina | <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit | Fabaceae |

Demikian, semoga berguna bagi Saudara.

Plt. Direktorat Pengelolaan Koleksi Ilmiah  
 Badan Riset dan Inovasi Nasional









Dr. Ir. Hendro Wicaksono, M.Sc., Eng



Dokumen ini diandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat dari DGE, silahkan lakukan verifikasi dengan melakukan scan QR Code

Tiara Teonanda Fix.docx/Dede-RRA-Gede-RRA

Lampiran 2. Proses Pembuatan Simplisia Daun dan Biji Petai Cina

| No | Sampel Daun  | Sampel Biji  |
|----|--|--|
| 1. |  <p data-bbox="391 884 853 913">Pengumpulan daun petai cina segar</p>             |  <p data-bbox="895 873 1337 907">Pengumpulan biji petai cina segar</p>             |
| 2. |  <p data-bbox="491 1417 751 1447">Proses sortasi basah</p>                       |  <p data-bbox="986 1400 1246 1429">Proses sortasi basah</p>                       |
| 3. |  <p data-bbox="400 1939 842 2007">Pencucian bahan segar dengan air mengalir</p> |  <p data-bbox="895 1939 1337 2007">Pencucian bahan segar dengan air mengalir</p> |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 4. |  <p>Proses pengeringan dengan diangin-anginkan</p> |  <p>Proses pengeringan dengan diangin-anginkan</p> |
| 5. |  <p>Hasil simplisia yang sudah kering</p>         |  <p>Hasil simplisia yang sudah kering</p>         |
| 6. |  <p>Proses sortasi kering</p>                    |  <p>Proses sortasi kering</p>                    |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 7. |  <p>Proses penghalusan simplisia dengan grinder</p> |  <p>Proses penghalusan simplisia dengan grinder</p> |
| 8. |  <p>Hasil serbuk simplisia</p>                    |  <p>Hasil serbuk simplisia</p>                    |
| 9. |  <p>Penimbangan berat serbuk simplisia</p>        |  <p>Penimbangan berat serbuk simplisia</p>        |

Lampiran 3. Proses Ekstraksi Daun dan Biji Petai Cina dengan Metode Ultrasonic Assisted Extraction (UAE)

| No. | Sampel Daun   | Sampel Biji |
|-----|---|-------------|
| 1.  |  <p data-bbox="730 860 1027 896">Ekstraksi dengan UAE</p>                                   |             |
| 2.  |  <p data-bbox="756 1323 1002 1359">Penyaringan filtrat</p>                                 |             |
| 3.  |  <p data-bbox="544 1951 1214 1986">Penguapan pelarut ekstrak dengan rotary evaporator</p> |             |

4.



Pemekatan ekstrak dengan waterbath

5.



Hasil ekstrak kental



Hasil ekstrak kental

6.



Penimbangan bobot ekstrak daun



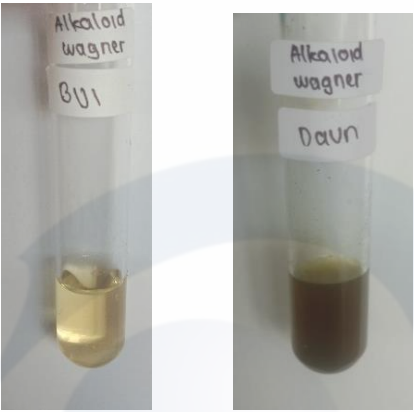

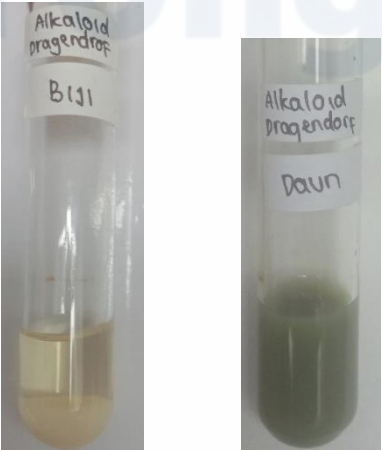
Penimbangan bobot ekstrak

Lampiran 4. Perhitungan Hasil Rendemen Ekstrak Daun dan Biji Petai Cina

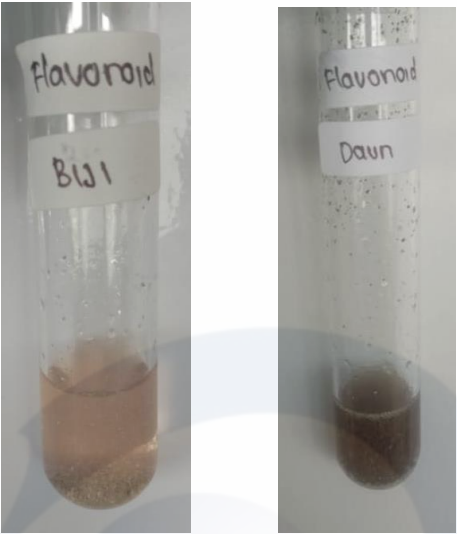
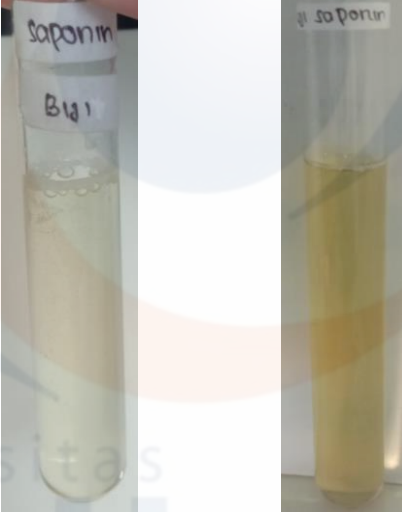
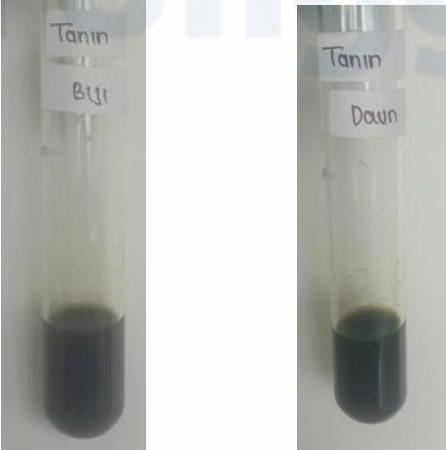
$$\begin{aligned}\text{Rendemen Daun} &= \frac{\text{Bobot ekstrak kental}}{\text{Bobot simplisia}} \times 100\% \\ &= \frac{25,6887 \text{ gram}}{400 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 6,42\%\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\text{Rendemen Biji} &= \frac{\text{Bobot ekstrak kental}}{\text{Bobot simplisia}} \times 100\% \\ &= \frac{32,7113 \text{ gram}}{400 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 8,18\%\end{aligned}$$

Lampiran 5. Hasil Skrinning Fitokimia Ekstrak Etanol 96% Daun dan Biji Petai Cina



| No. | Golongan Senyawa | Gambar  | Keterangan (Hasil Uji)  |
|-----|------------------|---|---|
| 1   | Alkaloid         |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada ekstrak daun dan biji tidak terbentuk endapan coklat</li> <li>- Hasil (-) alkaloid</li> </ul> |
|     |                  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada ekstrak daun dan biji tidak terbentuk endapan putih</li> <li>- Hasil (-) alkaloid</li> </ul>  |
|     |                  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada ekstrak daun dan biji tidak terbentuk endapan jingga</li> <li>- Hasil (-) alkaloid</li> </ul> |



|    |           |  |   |
|----|-----------|--|---|
| 2. | Flavonoid |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada ekstrak biji terjadi perubahan warna menjadi jingga</li> <li>- Hasil (+) flavonoid</li> <li>- Pada ekstrak daun tidak terjadi perubahan warna menjadi merah atau jingga</li> <li>- Hasil (-) flavonoid</li> </ul> |
| 3. | Saponin   |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada ekstrak biji terbentuk busa</li> <li>- Hasil (+) saponin</li> <li>- Pada ekstrak daun tidak terbentuk busa</li> <li>- Hasil (-) saponin</li> </ul>  |
| 4. | Tanin     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada ekstrak daun dan biji terjadi perubahan warna menjadi hijau kehitaman</li> <li>- Hasil (+) tanin</li> </ul>   |

|    |              |   |   |
|----|--------------|---|---|
| 5. | Steroid      |  <p data-bbox="587 920 603 943">+</p> | <ul data-bbox="1118 304 1367 786" style="list-style-type: none"><li>- Pada ekstrak biji tidak terjadi perubahan warna menjadi biru atau hijau</li><li>- Hasil (-) steroid</li><br/><li>- Pada ekstrak daun terjadi perubahan warna menjadi hijau</li><li>- Hasil (+) steroid</li></ul>            |
| 6. | Triterpenoid |                                     | <ul data-bbox="1118 987 1367 1581" style="list-style-type: none"><li>- Pada ekstrak daun tidak terjadi perubahan warna menjadi merah atau ungu</li><li>- Hasil (-) triterpenoid</li><br/><li>- Pada ekstrak biji terjadi perubahan warna menjadi merah</li><li>- Hasil (+) triterpenoid</li></ul> |

Lampiran 6. Proses Sterilisasi Ekstrak Daun dan Biji Petai Cina

| Gambar  | Keterangan  |
|---|---|
|  <p data-bbox="491 902 644 936">Steril Daun</p>    | <p data-bbox="887 902 1315 936">Sterilisasi Ekstrak Daun dan Biji</p> |
|  <p data-bbox="504 1406 635 1440">Steril Biji</p> |   |

Lampiran 7. Pembuatan Larutan Uji dengan Berbagai Konsentrasi

Dalam pengujian ini digunakan 9 variasi konsentrasi untuk ekstrak daun dan 5 variasi konsentrasi untuk ekstrak biji.



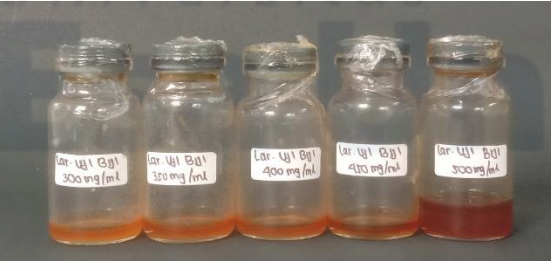
Larutan induk dibuat dengan melarutkan 10 gram ekstrak dalam 20 ml DMSO 5%

$$\text{Larutan induk} = \frac{10 \text{ gram}}{20 \text{ ml}} = \frac{10.000 \text{ mg}}{20 \text{ ml}} = 500 \text{ mg/ml}$$

- 450 mg/ml =  $V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$   
 =  $V_1 \times 500 \text{ mg/ml} = 2 \text{ ml} \times 450 \text{ mg/ml}$   
 =  $\frac{450 \text{ mg/ml} \times 2 \text{ ml}}{500 \text{ mg/ml}}$   
 = 1,8 ml
- 400 mg/ml =  $V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$   
 =  $V_1 \times 500 \text{ mg/ml} = 2 \text{ ml} \times 400 \text{ mg/ml}$   
 =  $\frac{400 \text{ mg/ml} \times 2 \text{ ml}}{500 \text{ mg/ml}}$   
 = 1,6 ml
- 350 mg/ml =  $V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$   
 =  $V_1 \times 500 \text{ mg/ml} = 2 \text{ ml} \times 350 \text{ mg/ml}$   
 =  $\frac{350 \text{ mg/ml} \times 2 \text{ ml}}{500 \text{ mg/ml}}$   
 = 1,4 ml
- 300 mg/ml =  $V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$   
 =  $V_1 \times 500 \text{ mg/ml} = 2 \text{ ml} \times 300 \text{ mg/ml}$   
 =  $\frac{300 \text{ mg/ml} \times 2 \text{ ml}}{500 \text{ mg/ml}}$   
 = 1,2 ml
- 250 mg/ml =  $V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$   
 =  $V_1 \times 500 \text{ mg/ml} = 2 \text{ ml} \times 250 \text{ mg/ml}$   
 =  $\frac{250 \text{ mg/ml} \times 2 \text{ ml}}{500 \text{ mg/ml}}$   
 = 1 ml
- 200 mg/ml =  $V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$   
 =  $V_1 \times 500 \text{ mg/ml} = 2 \text{ ml} \times 200 \text{ mg/ml}$   
 =  $\frac{200 \text{ mg/ml} \times 2 \text{ ml}}{500 \text{ mg/ml}}$   
 = 0,8 ml
- 150 mg/ml =  $V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$   
 =  $V_1 \times 500 \text{ mg/ml} = 2 \text{ ml} \times 150 \text{ mg/ml}$   
 =  $\frac{150 \text{ mg/ml} \times 2 \text{ ml}}{500 \text{ mg/ml}}$

$$\begin{aligned}
 &= 0,6 \text{ ml} \\
 \bullet \quad 100 \text{ mg/ml} &= V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2 \\
 &= V_1 \times 500 \text{ mg/ml} = 2 \text{ ml} \times 100 \text{ mg/ml} \\
 &= \frac{100 \text{ mg/ml} \times 2 \text{ ml}}{500 \text{ mg/ml}} \\
 &= 0,4 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

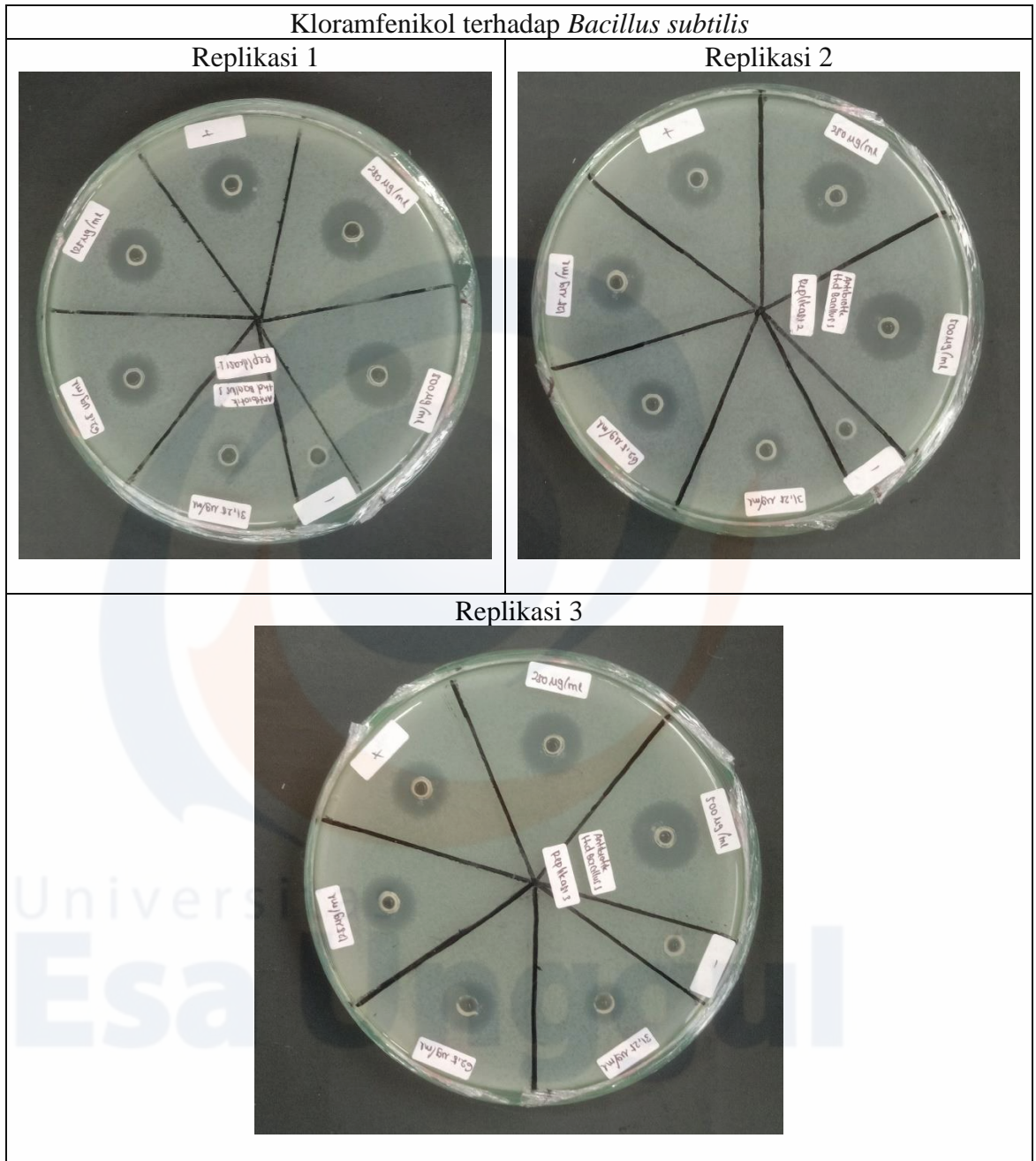
Hasil Pengenceran ekstrak menjadi berbagai konsentrasi

| Gambar  | Keterangan  |
|---|---|
|    | <p>Pengenceran konsentrasi ekstrak daun menjadi konsentrasi 100 mg/ml, 150 mg/ml, 200 mg/ml, 250 mg/ml, 300 mg/ml</p> |
|  | <p>Pengenceran konsentrasi ekstrak daun menjadi konsentrasi 300 mg/ml, 350 mg/ml, 400 mg/ml, 450 mg/ml, 500 mg/ml</p> |
|  | <p>Pengenceran konsentrasi ekstrak Biji menjadi konsentrasi 300 mg/ml, 350 mg/ml, 400 mg/ml, 450 mg/ml, 500 mg/ml</p> |

Lampiran 8. Hasil Diameter Hambat Antibiotik Kloramfenikol terhadap Bakteri Uji

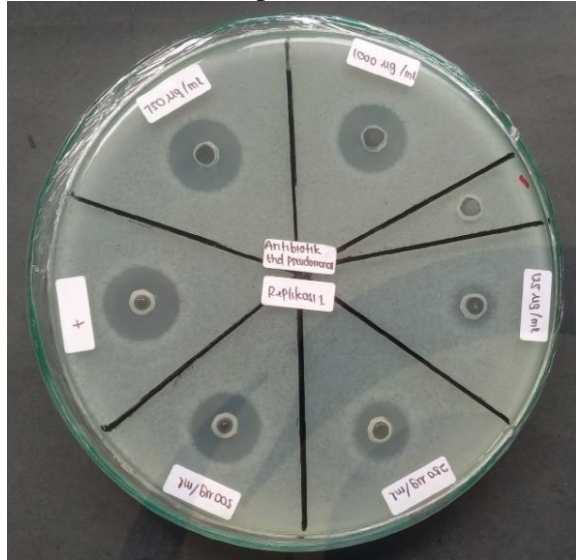
| Bakteri Uji                   | Konsentrasi Antibiotik ( $\mu\text{g/ml}$ ) | Diameter Zona Hambat Dengan Replikasi (mm) |       |       | Rata-Rata |
|-------------------------------|---|--|-------|-------|-----------|
|                               |   | 1  | 2     | 3     |           |
| <i>Bacillus subtilis</i>      | 31,25                                       | 2,43                                       | 3,53  | 3,2   | 3,05      |
|                               | 62,5  | 7,08                                       | 8,45  | 9,6   | 8,38      |
|                               | 125   | 10,23                                      | 10,13 | 10,33 | 10,23     |
|                               | 250   | 12,15                                      | 13,08 | 12,65 | 12,63     |
|                               | 500   | 14,13                                      | 15,13 | 14,5  | 14,59     |
|                               | K (+) 125                                   | 10,13                                      | 10,6  | 10,73 | 10,49     |
|                               | K (-)                                       | 0  | 0     | 0     | 0         |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 125   | 2,73                                       | 3,3   | 3,88  | 3,3       |
|                               | 250   | 8,13                                       | 8,08  | 8,1   | 8,1       |
|                               | 500   | 11,38                                      | 11,35 | 11,63 | 11,45     |
|                               | 750   | 12,88                                      | 12,43 | 12,93 | 12,75     |
|                               | 1000  | 13,08                                      | 13,13 | 14,43 | 13,55     |
|                               | K (+) 750                                   | 13,13                                      | 12,73 | 12,6  | 12,82     |
|                               | K (-)                                       | 0  | 0     | 0     | 0         |

Lampiran 9. Hasil Zona Hambat Antibiotik Kloramfenikol Terhadap Bakteri Uji

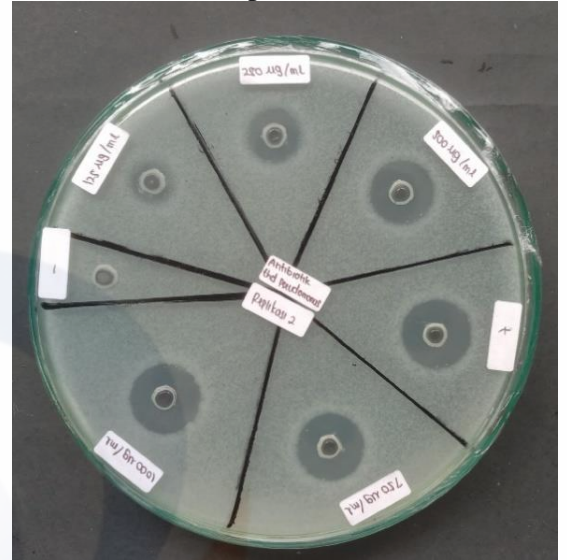


Kloramfenikol terhadap *Pseudomonas aeruginosa*

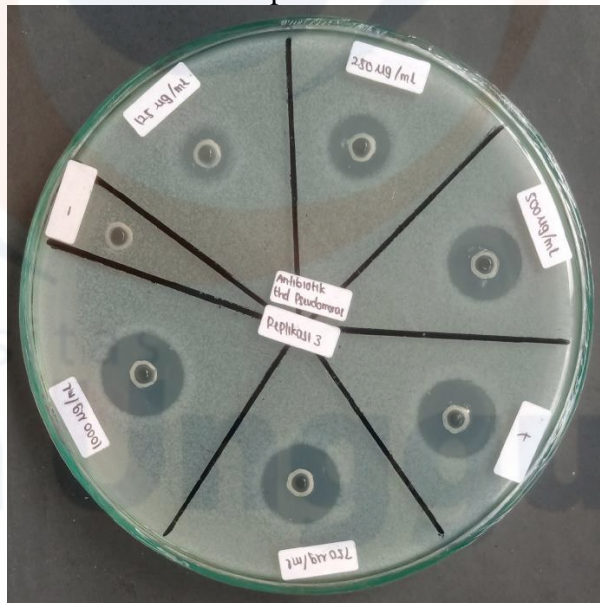
Replikasi 1



Replikasi 2



Replikasi 3

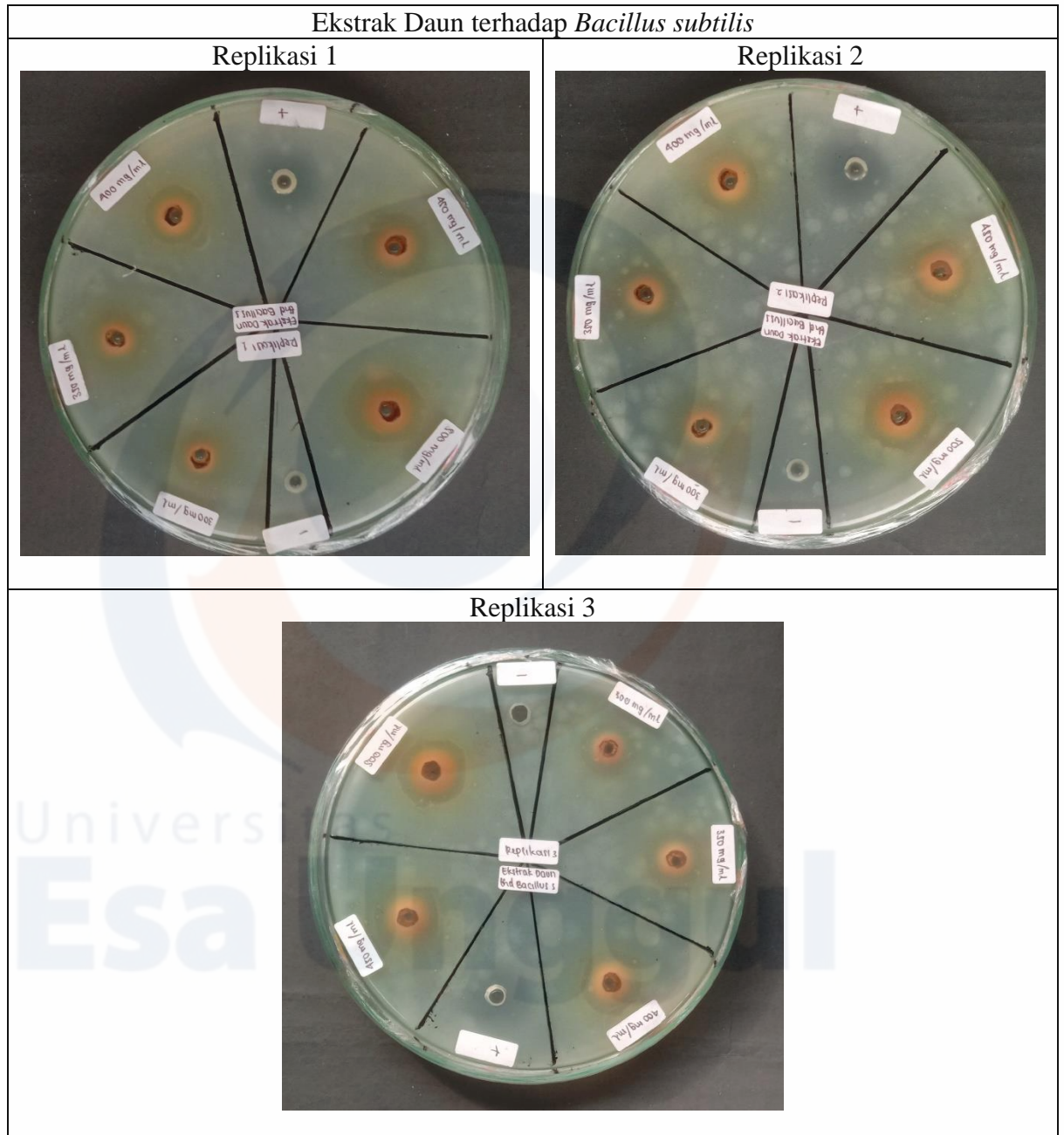




Lampiran 10. Hasil Diameter Hambat Ekstrak Etanol 96% Daun dan Biji Petai Cina terhadap Bakteri *Bacillus subtilis*

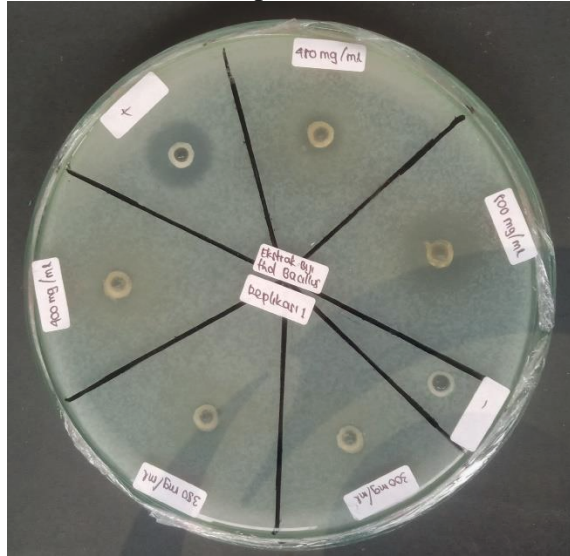
| Jenis Ekstrak | Rep         | Diameter Zona Hambat (mm)   |       |       |       |       |                        |          |
|---------------|-------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|------------------------|----------|
|               |             | Konsentrasi Ekstrak (mg/ml) |       |       |       |       |                        |          |
|               |             | 300                         | 350   | 400   | 450   | 500   | K+<br>(0,125<br>mg/ml) | K<br>(-) |
| Ekstrak Daun  | 1           | 9,3                         | 10,08 | 11,15 | 12,98 | 16,93 | 9,48                   | 0        |
|               | 2           | 9,4                         | 10,95 | 12,65 | 11,85 | 15,35 | 9,28                   | 0        |
|               | 3           | 11,78                       | 12,45 | 14,15 | 14,88 | 16,18 | 10,23                  | 0        |
|               | Rata – rata | 10,16                       | 11,16 | 12,65 | 13,24 | 16,15 | 9,66                   | 0        |
| Ekstrak Biji  | 1           | 0                           | 0     | 2     | 3,28  | 10,63 | 10,6                   | 0        |
|               | 2           | 0                           | 0     | 2,05  | 3,85  | 9,7   | 11,08                  | 0        |
|               | 3           | 0                           | 2,38  | 2,4   | 3,33  | 10,03 | 11,18                  | 0        |
|               | Rata – rata | 0                           | 0,79  | 2,15  | 3,49  | 10,12 | 10,95                  | 0        |

Lampiran 11. Hasil Zona Hambat Ekstrak Etanol 96% Daun da Biji Petai Cina terhadap *Bacillus subtilis*

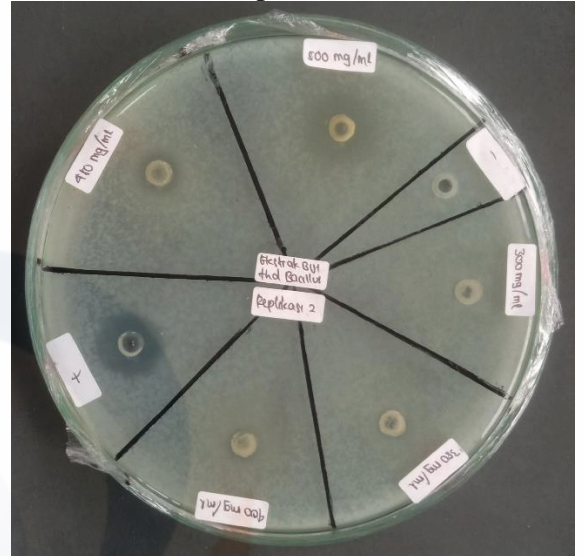


Ekstrak Biji terhadap *Bacillus subtilis*

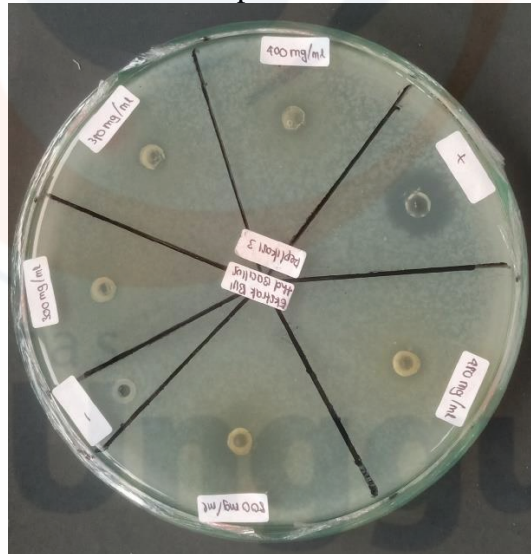
Replikasi 1



Replikasi 2



Replikasi 3

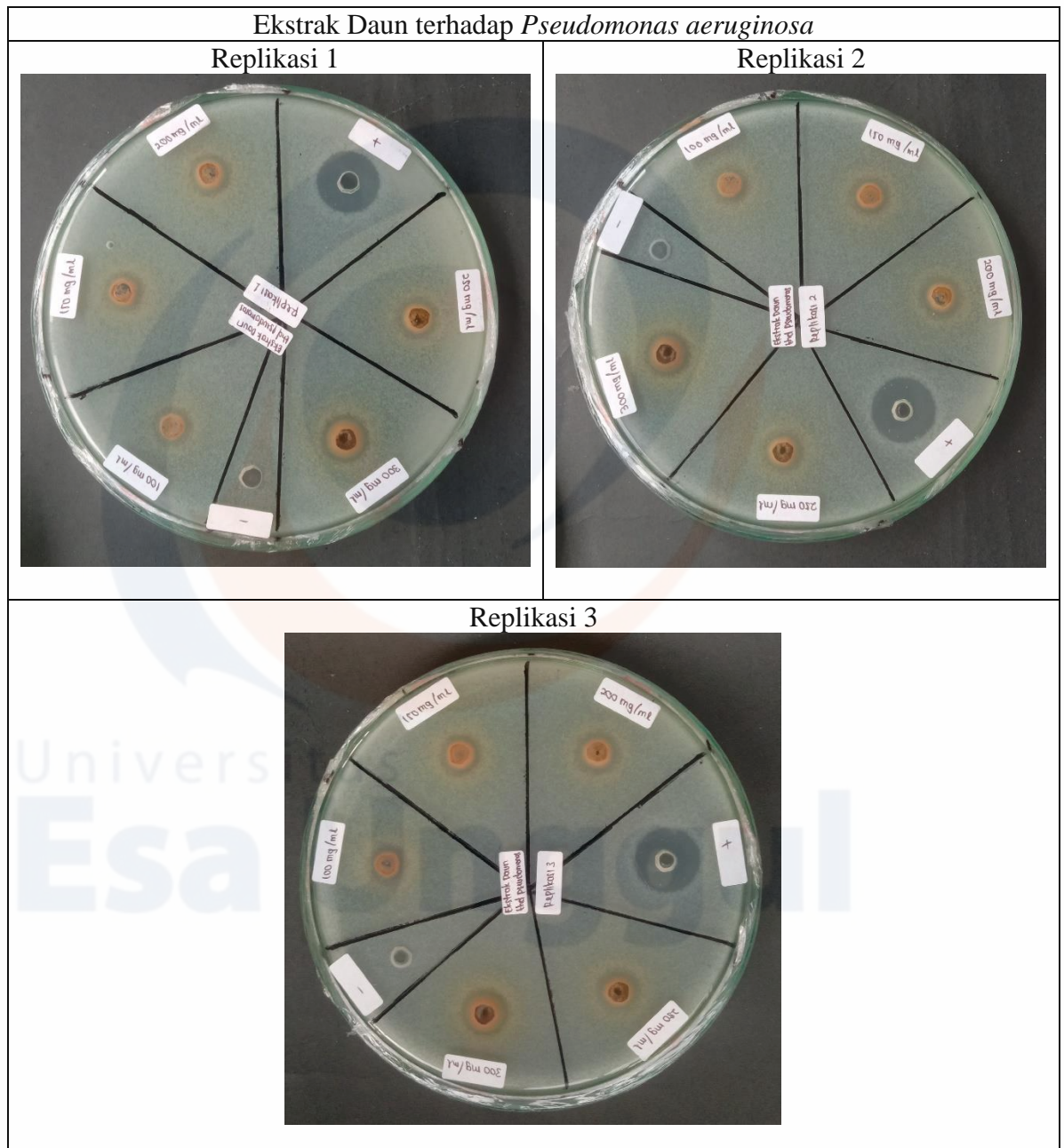


Lampiran 12. Hasil Diameter Hambat Ekstrak Etanol 96% Daun dan Biji Petai Cina terhadap *Pseudomonas aeruginosa*

| Jenis Ekstrak | Rep         | Diameter Zona Hambat (mm)   |      |      |      |      |                 |       |
|---------------|-------------|-----------------------------|------|------|------|------|-----------------|-------|
|               |             | Konsentrasi Ekstrak (mg/ml) |      |      |      |      |                 |       |
|               |             | 100                         | 150  | 200  | 250  | 300  | K+ (0,75 mg/ml) | K (-) |
| Ekstrak Daun  | 1           | 3,13                        | 3,63 | 4,65 | 4,93 | 7,58 | 13,1            | 0     |
|               | 2           | 3,35                        | 4,25 | 5    | 5,1  | 7,03 | 13,4            | 0     |
|               | 3           | 3,33                        | 4,43 | 4,8  | 5,33 | 7,4  | 13              | 0     |
|               | Rata – rata | 3,27                        | 4,1  | 4,82 | 5,12 | 7,34 | 13,17           | 0     |

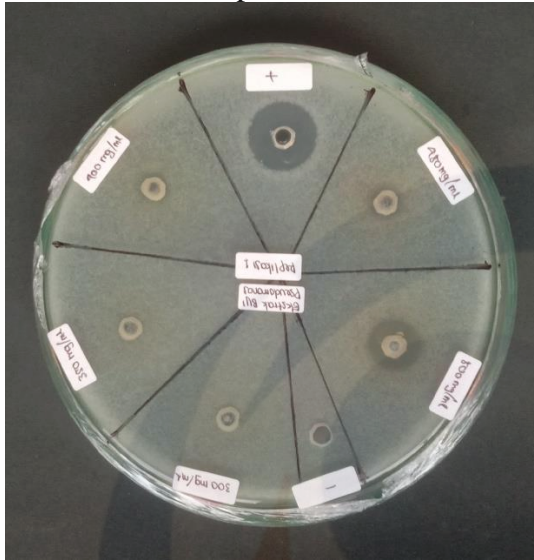
| Jenis Ekstrak | Rep         | Diameter Zona Hambat (mm)   |     |      |      |      |                 |       |
|---------------|-------------|-----------------------------|-----|------|------|------|-----------------|-------|
|               |             | Konsentrasi Ekstrak (mg/ml) |     |      |      |      |                 |       |
|               |             | 300                         | 350 | 400  | 450  | 500  | K+ (0,75 mg/ml) | K (-) |
| Ekstrak Biji  | 1           | 0                           | 0   | 1,33 | 2,33 | 8,45 | 13,38           | 0     |
|               | 2           | 0                           | 0   | 1,5  | 2,45 | 8,65 | 13,5            | 0     |
|               | 3           | 0                           | 0   | 1,62 | 2,53 | 8,33 | 13,1            | 0     |
|               | Rata – rata | 0                           | 0   | 1,48 | 2,44 | 8,48 | 13,33           | 0     |

Lampiran 13. Hasil Zona Hambat Ekstrak Etanol 96% Daun dan Biji terhadap *Pseudomonas aeruginosa*

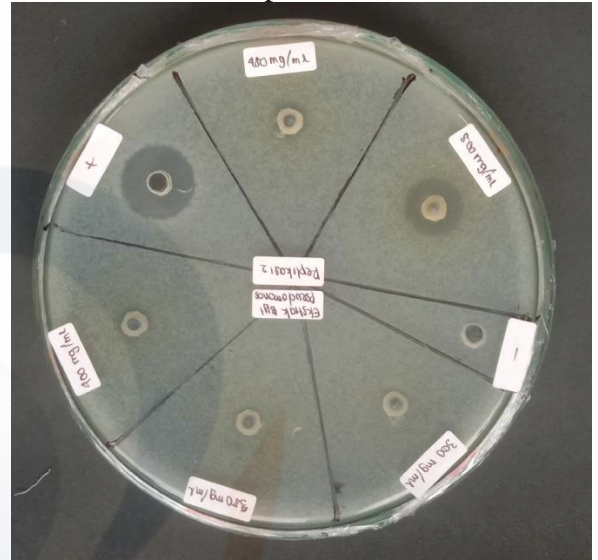


Ekstrak Biji terhadap *Pseudomonas aeruginosa*

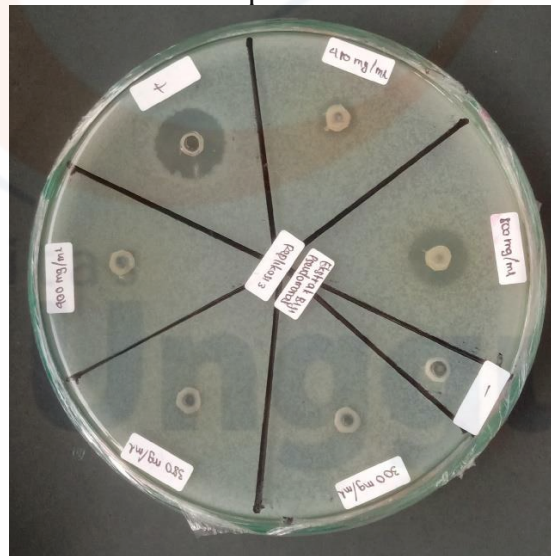
Replikasi 1



Replikasi 2



Replikasi 3



Lampiran 14. Alat-alat yang Digunakan



Grinder



Ultrasonic Bath



Evaporator



Waterbath



Suit steril



Syringe filter



Vial



Neraca Analitik



Laminar Air Flow (LAF)



Autoklaf



Vortex



Inkubator





Microwave



Cork Borer



Refrigerator bakteri



Refrigerator media



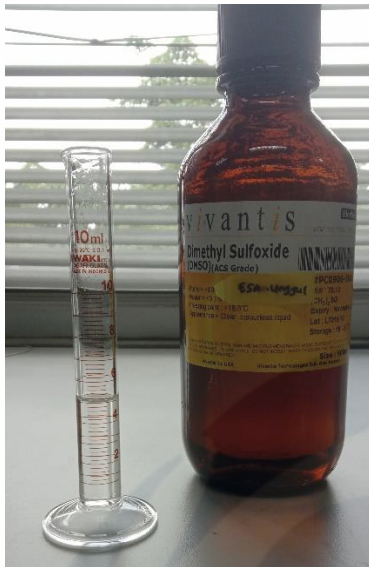
Mikropipet



Jangka Sorong

Lampiran 15. Bahan - Bahan yang Digunakan

|  |   |
|--|---|
|  <p>Media NA</p>                          |  <p>Media NA steril</p>   |
|  <p>Ekstrak daun dan biji petai cina</p> |  <p>Ekstrak daun dan biji petai cina dengan berbagai konsentrasi</p> |
|  <p>Aquadest steril</p>                 |  <p>Kloramfenikol dengan berbagai konsentrasi</p>                   |



DMSO



Mc. Farland