

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Hasil uji kadar air



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN  
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN  
**POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

Alamat: Jl. Sanitasi No. 1 Sidakarya, Denpasar. Telp: (0361) 710527, Fax: (0361)710448  
Website : [www.poltekkes-denpasar.ac.id/analiskesehatan](http://www.poltekkes-denpasar.ac.id/analiskesehatan)  
Email: [analiskesehatandenpasar@yahoo.co.id](mailto:analiskesehatandenpasar@yahoo.co.id)



**LABORATORIUM KIMIA**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**DATA HASIL PENELITIAN KARYA TULIS ILMIAH**

Perihal : Hasil Uji Kadar Air Simplisia Daun sirih (*Piper betle L.*)  
Nama Peneliti : I Putu Sindhunata Upadhana  
Judul Penelitian : Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Dan Rebusan Daun Sirih  
(*Piper betle L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus* Dengan Metode Dilusi Agar  
Hasil :

Tabel 1.  
Pengukuran Simplisia Daun Sirih (*Piper betle L.*)

| No. | Bobot kering cawan (g) | Bobot cawan kosong + simplisia (g) | Bobot cawan kosong + simplisia setelah pemanasan (g) | Kadar air (%) |
|-----|------------------------|------------------------------------|--|---------------|
| 1   | 37,0714                | 38,0721                            | 37,9709  | 10            |

Mengetahui,

a.n. Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Ka. Sub Unit Laboratorium



*Luh Putu Rinawati*  
Luh Putu Rinawati, S.Si  
NIP. 198512242010122003

Denpasar, 30 Maret 2021

Penanggung Jawab  
Laboratorium Kimia

I Wayan Karta, S.Pd., M.Si.  
NIP. 198603092014021003

**Lampiran 2. Data aktivitas daya hambat ekstrak etanol dan rebusan daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus***



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
 Alamat: Jl. Sanitasi No. 1 Sidakarya, Denpasar. Telp: (0361) 710527, Fax: (0361)710448  
 Website : www.poltekkes-denpasar.ac.id/analiskesehatan  
 Email: analiskesehatandenpasar@yahoo.co.id



**LABORATORIUM BAKTERIOLOGI**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**DATA HASIL PENELITIAN KARYA TULIS ILMIAH**

Perihal : Hasil Uji Daya Hambat Bakteri

Nama Peneliti : I Putu Sindhunata Upadhana

Judul Penelitian : Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Dan Rebusan Daun Sirih  
*(Piper betle* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus* Dengan Metode Dilusi Agar

Hasil :

Tabel 1.  
 Hasil uji aktivitas daya hambat rebusan daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*

| No. | Konsentrasi (%) | Jumlah Koloni Bakteri Pada Setiap Replikasi (koloni) |    |     | Rata-rata (koloni) |
|-----|-----------------|--|----|-----|--------------------|
|     |                 | I  | II | III |                    |
| 1.  | 20              | 4  | 1  | 1   | 3                  |
| 2.  | 25              | 1  | 1  | 1   | 1                  |
| 3.  | 35              | 1  | 0  | 0   | 0,3333             |
| 4.  | 50              | 0  | 0  | 0   | 0                  |

Tabel 2.

Hasil uji aktivitas daya hambat ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*

| No. | Konsentrasi (%) | Jumlah Koloni Bakteri Pada Setiap Replikasi (koloni) |    |     | Rata-rata (koloni) |
|-----|-----------------|--|----|-----|--------------------|
|     |                 | I  | II | III |                    |
| 1.  | 20              | 0  | 0  | 0   | 0                  |
| 2.  | 25              | 0  | 0  | 0   | 0                  |
| 3.  | 35              | 0  | 0  | 0   | 0                  |
| 4.  | 50              | 0  | 0  | 0   | 0                  |

Tabel 3.

Hasil uji aktivitas daya hambat kontrol positif (antibiotik amoxicillin) dan kontrol negatif (akuades dan etanol 96%)

| No. | Kontrol                                  | Jumlah Koloni Bakteri Pada Setiap Replikasi (koloni) |     |     | Rata-rata (koloni) |
|-----|--|--|-----|-----|--------------------|
|     |  | I  | II  | III |                    |
| 1.  | Kontrol positif (antibiotik amoxicillin) | 0  | 0   | 0   | 0                  |
| 2.  | Kontrol negatif (akuades)                | 272  | 276 | 285 | 277.66             |
| 3.  | Kontrol negatif (etanol 96%)             | 281  | 274 | 283 | 279.33             |

Mengetahui,

a.n. Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Ka. Sub Unit Laboratorium



Luh Putu Rinawati, S.Si  
NIP. 198512242010122003

Denpasar, 30 Maret 2021

Penanggung Jawab  
Laboratorium Bakteriologi



Burhannuddin, S.Si., M.Biomed  
NIP. 198602282009121003

### Lampiran 3. Hasil uji statistik dengan aplikasi SPSS

#### A. Uji Normalitas

##### 1. Uji normalitas rebusan daun sirih

| Tests of Normality                    |                     |              |    |      |
|---------------------------------------|---------------------|--------------|----|------|
|                                       | Konsentrasi Rebusan | Shapiro-Wilk |    |      |
|                                       |                     | Statistic    | df | Sig. |
| Jumlah Koloni                         | Kosentrasi 20%      | .750         | 3  | .000 |
|                                       | Kosentrasi 25%      | .            | 3  | .    |
|                                       | Kosentrasi 35%      | .750         | 3  | .000 |
|                                       | Kosentrasi 50%      | .            | 3  | .    |
| a. Lilliefors Significance Correction |                     |              |    |      |

##### 2. Uji normalitas ekstrak daun sirih

| Tests of Normality                    |                            |              |    |      |
|---------------------------------------|----------------------------|--------------|----|------|
|                                       | Konsentrasi Esktrak Etanol | Shapiro-Wilk |    |      |
|                                       |                            | Statistic    | df | Sig. |
| Jumlah Koloni                         | Kosentrasi 20%             | .            | 3  | .    |
|                                       | Kosentrasi 25%             | .            | 3  | .    |
|                                       | Kosentrasi 35%             | .            | 3  | .    |
|                                       | Kosentrasi 50%             | .            | 3  | .    |
| a. Lilliefors Significance Correction |                            |              |    |      |

## B. Uji Homogenitas

| Test of Homogeneity of Variances |                                      |                  |     |           |      |
|----------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----|-----------|------|
|                                  |                                      | Levene Statistic | df1 | df2       | Sig. |
| Jumlah koloni                    | Based on Mean                        | 14.629           | 7   | 16        | .000 |
|                                  | Based on Median                      | .914             | 7   | 16        | .520 |
|                                  | Based on Median and with adjusted df | .914             | 7   | 2.43<br>9 | .600 |
|                                  | Based on trimmed mean                | 11.522           | 7   | 16        | .000 |

## C. Uji Kruskal Wallis

### 1. Uji Kruskal Wallis rebusan daun sirih

| Test Statistics <sup>a,b</sup>            |               |
|---|---------------|
|   | Jumlah Koloni |
| Kruskal Wallis H                          | 8.302         |
| df  | 3             |
| Asymp. Sig.                               | .040          |
| a. Kruskal Wallis Test                    |               |
| b. Grouping Variable: Konsentrasi Rebusan |               |



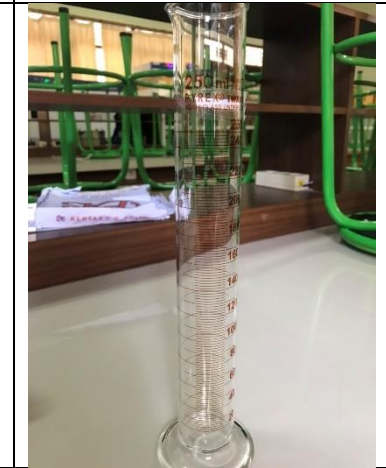

### 2. Uji Kruskal Wallis ekstrak daun sirih

| Test Statistics <sup>a,b</sup>                   |               |
|--|---------------|
|  | Jumlah Koloni |
| Kruskal Wallis H                                 | .000          |
| df   | 3             |
| Asymp. Sig.                                      | 1.000         |
| a. Kruskal Wallis Test                           |               |
| b. Grouping Variable: Konsentrasi Esktrak Etanol |               |

## Lampiran 4. Gambar alat dan bahan penelitian

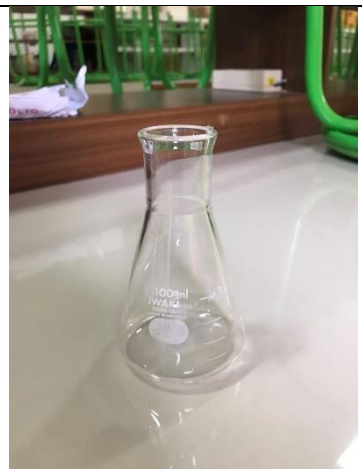
### A. Gambar Alat Penelitian

|   |   |  |
|---|---|--|
|    |    |    |
| Gambar 1. Termometer  | Gambar 2. Oven  | Gambar 3. ATK  |
|   |   |   |
| Gambar 4. Spatula   | Gambar 5. Pipet tetes   | Gambar 6. Kaca arloji  |
|  |  |  |
| Gambar 7. Ose   | Gambar 8. Bunsen  | Gambar 9. Alumunium foil   |
|  |  |  |
| Gambar 10. Freezer  | Gambar 11. Neraca analitik  | Gambar 12. Hot plate   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|    |    |    |
| <p>Gambar 13. Kertas saring</p>   | <p>Gambar 14. McFarland densitometer</p>  | <p>Gambar 15. Blue tip</p>   |
|   |   |   |
| <p>Gambar 16. Mikropipet</p>  | <p>Gambar 17. Petri dish</p>  | <p>Gambar 18. Gelas ukur</p>   |
|  |  |  |
| <p>Gambar 19. Inkubator</p>   | <p>Gambar 20. Biosafety cabinet</p>   | <p>Gambar 21. Tabung vial</p>  |
|  |  |  |
| <p>Gambar 22. Saringan</p>  | <p>Gambar 23. Labu bulat</p>  | <p>Gambar 24. <i>Magnetic stirrer</i></p>  |



Gambar 25. Mortar



Gambar 26. Erlenmeyer



Gambar 27. Tabung reaksi



Gambar 28. Beaker glass



Gambar 29. Autoclave



Gambar 30. Rak tabung

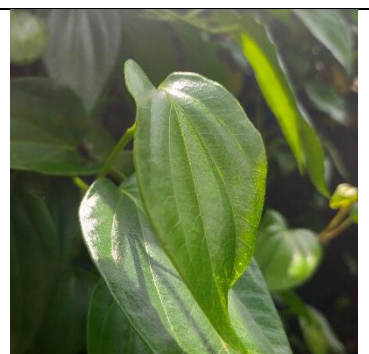
## B. Gambar Bahan Penelitian



Gambar 31. Bakteri  
*Staphylococcus aureus*  
ATCC 3351



Gambar 32. Alkohol 96%



Gambar 33. Daun sirih  
(*Piper betle* L.)

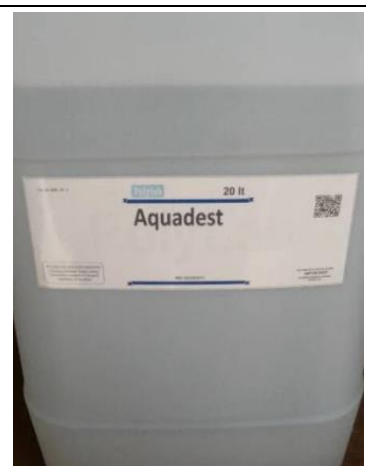




Gambar 34. Media MHA



Gambar 35. NaCl 0,9%



Gambar 36. Aquades

**Lampiran 5. Dokumentasi proses penelitian**



Gambar 37. Proses pengambilan sampel daun sirih (*Piper betle L.*)



Gambar 38. Simplisia kering yang telah dihaluskan



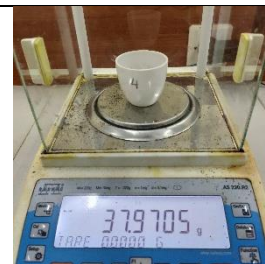
Gambar 39. Berat cawan porselin







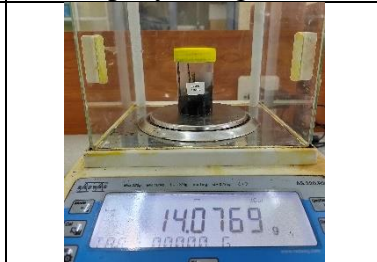
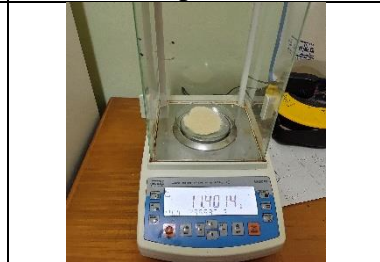
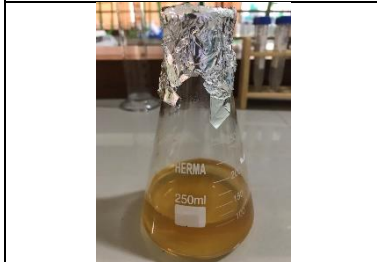

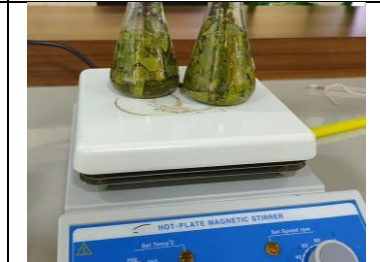


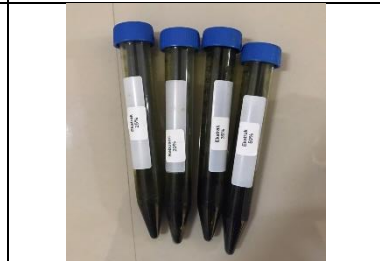
Gambar 39. Berat sampel daun sirih

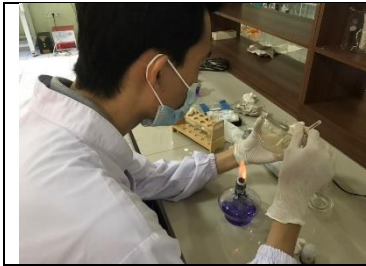


Gambar 40. Proses pengovenan



Gambar 41. Berat cawan porselin dan sampel daun sirih setelah pengovenan

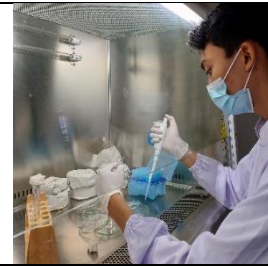
|   |   |  |
|---|---|--|
|    |    |    |
| <p>Gambar 42. Proses maserasi</p>   | <p>Gambar 43. Proses penyinarangan</p>  | <p>Gambar 44. Proses evaporasi</p>   |
|    |    |    |
| <p>Gambar 45. Berat wadah sampel ekstrak pekat daun sirih</p>                       | <p>Gambar 45. Berat wadah dan sampel ekstrak pekat daun sirih</p>                   | <p>Gambar 46. Proses penimbangan media MHA</p>                                       |
|  |  |  |
| <p>Gambar 47. Proses pembuatan media MHA</p>  | <p>Gambar 48. Proses penimbangan daun sirih segar</p>                               | <p>Gambar 48. Proses pembuatan rebusan saun sirih</p>                                |
|  |  |  |
| <p>Gambar 49. Proses pengukuran suhu dalam proses perebusan</p>                     | <p>Gambar 50. Proses penimbangan ekstrak pekat daun sirih</p>                       | <p>Gambar 51. Proses pembuatan variasi konsentrasi ekstrak etanol daun sirih</p>     |



Gambar 52. Proses pembuatan suspensi bakteri 0,5 McFarland



Gambar 53. Proses pengukuran suspensi bakteri 0,5 McFarland



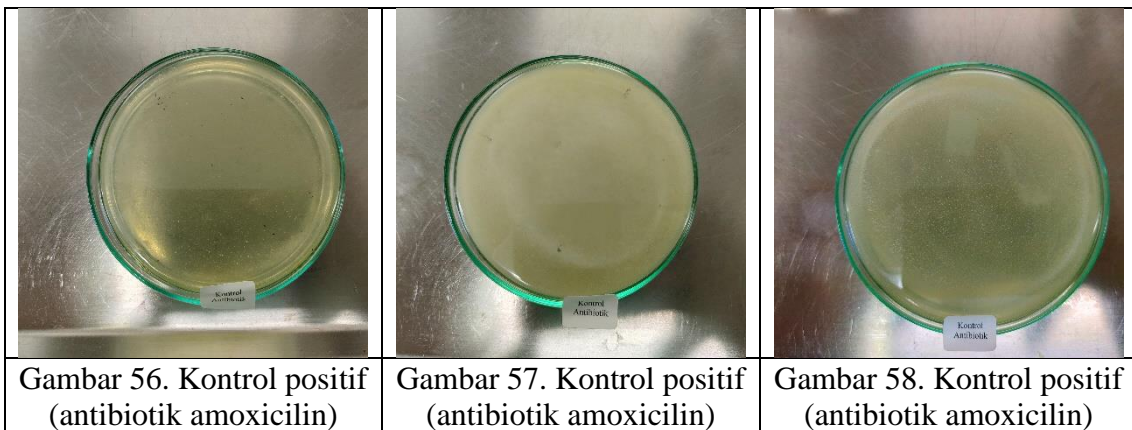
Gambar 54. Proses uji daya hambat



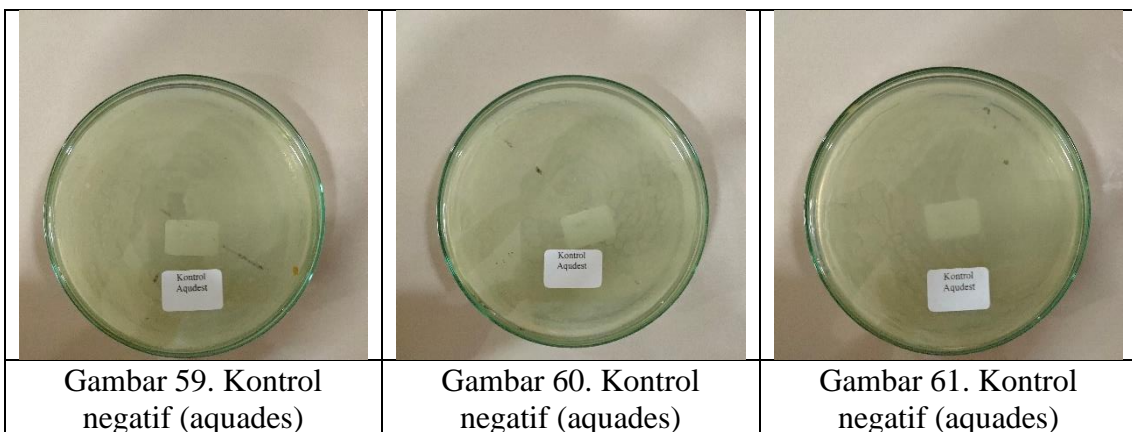
Gambar 55. Proses inkubasi

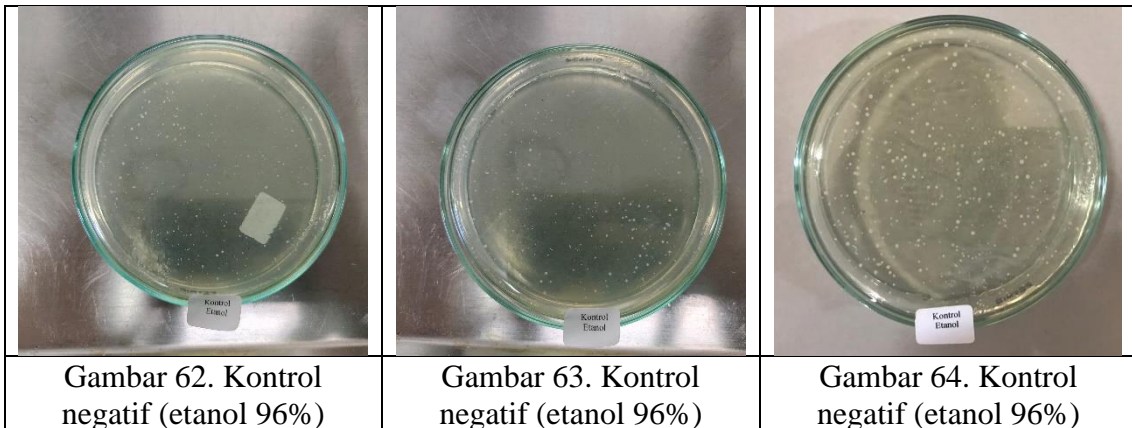
**Lampiran 6. Dokumentasi hasil uji aktivitas daya hambat kontrol positif, kontrol negatif, rebusan dan ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus***

**A. Dokumentasi Hasil Uji Aktivitas Daya Hambat Kontrol Positif (Antibiotik *Amoxicillin*)**

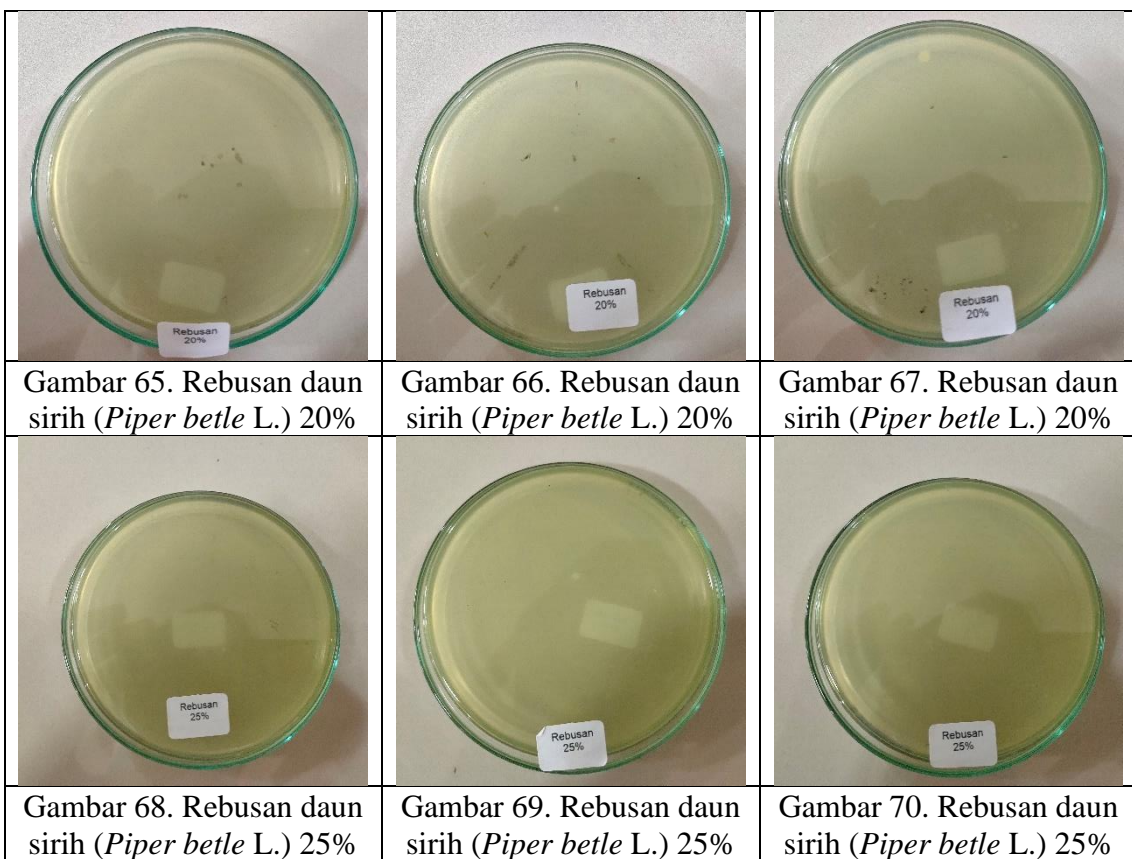


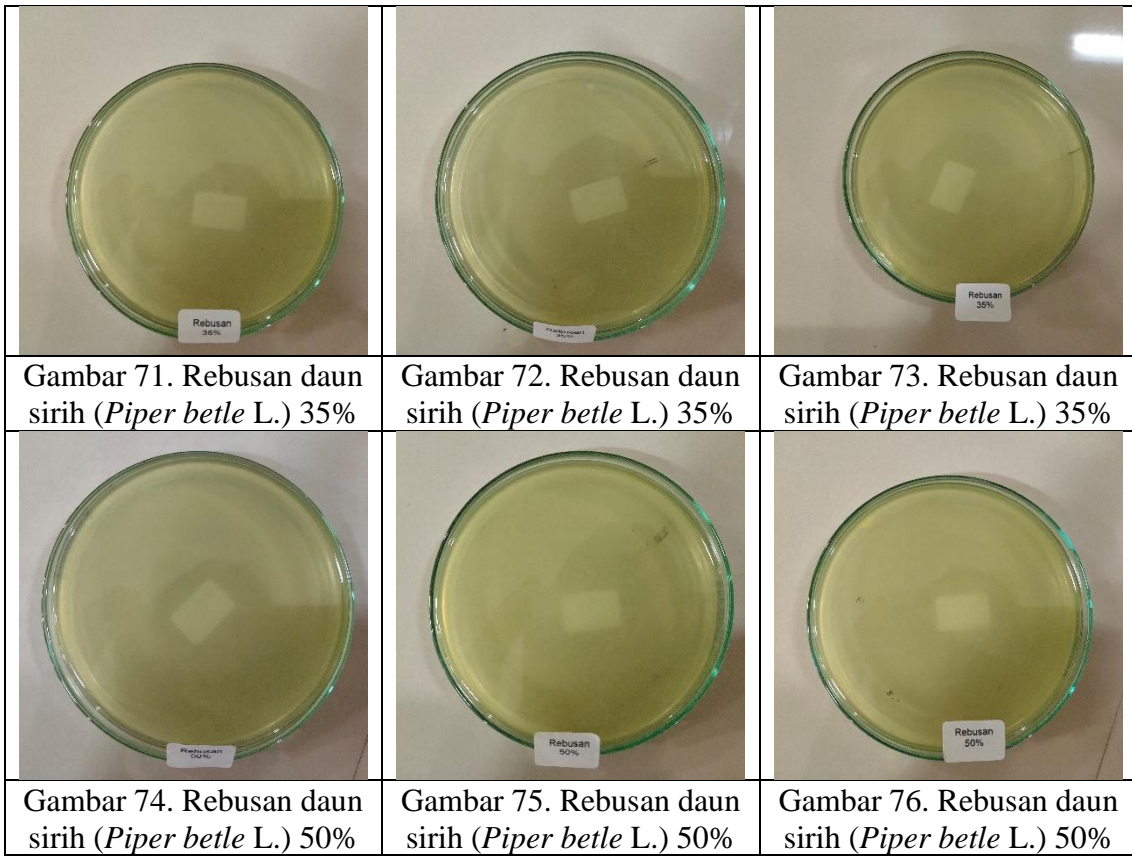
**B. Dokumentasi Hasil Uji Aktivitas Daya Hambat Kontrol Negatif (Aquadest dan Etanol 96%)**



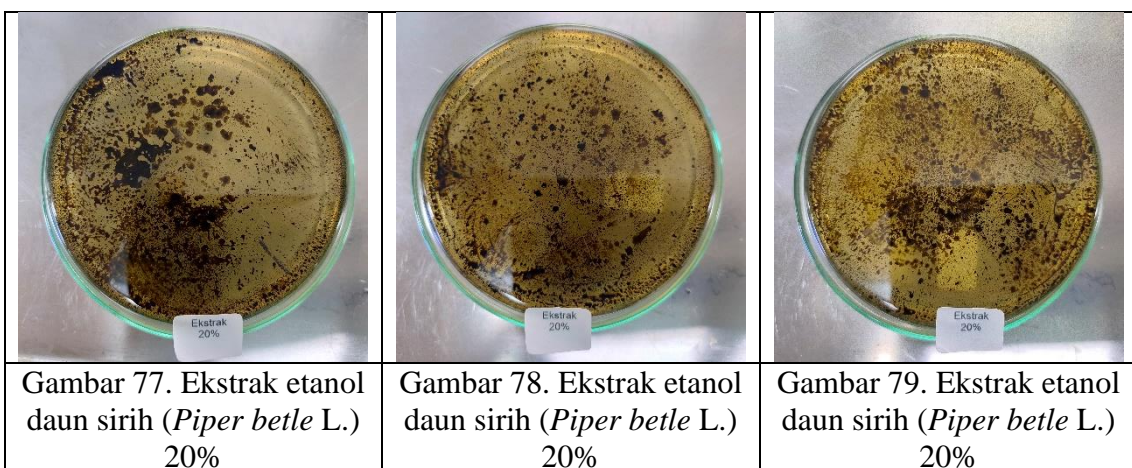


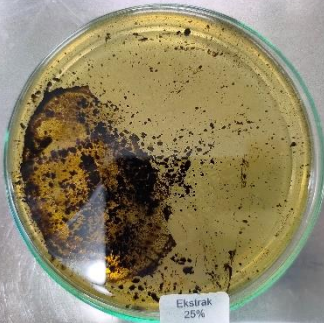

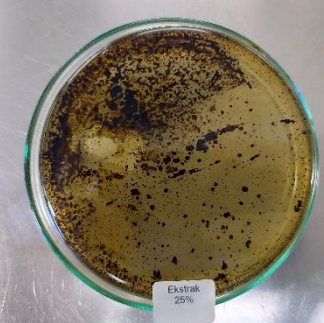




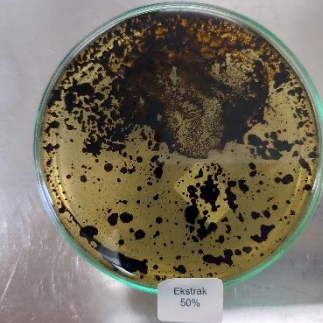

**C. Dokumentasi Hasil Uji Aktivitas Daya Hambat Rebusan Daun Sirih (*Piper betle* L.)**





**D. Dokumentasi Hasil Uji Aktivitas Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle L.*)**



|   |   |   |
|---|---|---|
|    |    |    |
| <p>Gambar 80. Ekstrak etanol daun sirih (<i>Piper betle</i> L.) 25%</p>             | <p>Gambar 81. Ekstrak etanol daun sirih (<i>Piper betle</i> L.) 25%</p>             | <p>Gambar 82. Ekstrak etanol daun sirih (<i>Piper betle</i> L.) 25%</p>               |
|   |   |   |
| <p>Gambar 83. Ekstrak etanol daun sirih (<i>Piper betle</i> L.) 35%</p>             | <p>Gambar 84. Ekstrak etanol daun sirih (<i>Piper betle</i> L.) 35%</p>             | <p>Gambar 85. Ekstrak etanol daun sirih (<i>Piper betle</i> L.) 35%</p>               |
|  |  |  |
| <p>Gambar 86. Ekstrak etanol daun sirih (<i>Piper betle</i> L.) 50%</p>             | <p>Gambar 87. Ekstrak etanol daun sirih (<i>Piper betle</i> L.) 50%</p>             | <p>Gambar 88. Ekstrak etanol daun sirih (<i>Piper betle</i> L.) 50%</p>               |