

**UJI AKTIVITAS DESINFEKTAN EKSTRAK ETANOL 96% DAUN
AWAR-AWAR (*Ficus Septica* Burm.f) PADA CLOSET DUDUK WANITA
LABORATORIUM FFS UHAMKA**

Skripsi

Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi

Oleh:

Nadia Lutfi Damayanti

1504015473



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2021**

Skripsi dengan Judul

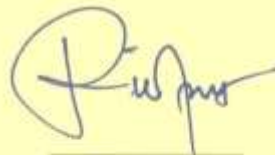
**UJI AKTIVITAS DESINFEKTAN EKSTRAK ETANOL 96% DAUN
AWAR-AWAR (*Ficus septica* Burm.f.) PADA CLOSET DUDUK WANITA
LABORATORIUM FFS UHAMKA**

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:
Nadia Lutfi Damayanti, NIM, 1504015473

| | Tanda Tangan | Tanggal |
|---|--|---------------------------|
| <u>Ketua</u> Wakil Dekan I Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si. |  | <u>14/12²¹</u> |
| <u>Penguji I</u> apt. Elly Wardani, M.Farm. |  | <u>15 November 2021</u> |
| <u>Penguji II</u> Dra. apt. Hurip Budi Rianti, M.Farm. |  | <u>01 November 2021</u> |
| <u>Pembimbing I</u> apt. Ani Pahriyani, M.Sc. |  | <u>18 November 2021</u> |
| <u>Pembimbing II</u> Ema Dewanti, M.Si. |  | <u>24 November 2021</u> |

Mengetahui:

Ketua Program Studi
Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.



26-11-2021

Dinyatakan Lulus pada Tanggal: **15 Oktober 2021**

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS DESINFEKTAN EKSTRAK ETANOL 96% DAUN AWAR-AWAR (*Ficus Septica Burm.f*) PADA CLOSET DUDUK WANITA LABORATORIUM FFS UHAMKA

Nadia Lutfi Damayanti
1504015473

Daun awar-awar merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai oabat tradisional, karena memiliki khasiat sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini untuk melihat aktivitas antimikroba ekstrak etanol 96% daun awar-awar sebagai desinfektan terhadap bakteri yang ada pada *closet* duduk wanita di laboratorium FFS UHAMKA. Penelitian ini menggunakan konsentrasi ekstrak etanol 96% daun awar-awar sebesar 100µg/mL dengan pengenceran 10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5} , 10^{-6} , 10^{-7} , 10^{-8} , 10^{-9} , 10^{-10} , yang akan di ujikan pada bakteri yang diisolasi dari *Closet* duduk wanita laboratorium FFS UHAMKA. Hasil dari isolasi bakteri didapatkan bakteri gram positif dan bakteri gram negatif. Hasil uji koefisien fenol ekstrak etanol 96% daun awar-awar dengan fenol pembanding yang diperoleh pada toilet 1 bakteri gram positif sebesar 7×10^{-6} dan pada toilet 6 bakteri gram negatif sebesar 7×10^{-7} . Nilai ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% daun awar-awar kurang efektif untuk dijadikan sebagai bahan desinfektan berbahan dasar alami. Karena nilai tersebut <1 atau lebih rendah dibandingkan dengan fenol pembanding.

Kata Kunci: Daun Awar-awar, *Ficus Septica Burm.f*, *Closet* Duduk, Uji Koefisien Fenol, Desinfektan.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah, penulis panjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitiannya dan penulisan skripsi, dengan judul: **UJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA EKSTRAK ETANOL 96% DAUN AWAR-AWAR (*Ficus Septica Burm.f*) SEBAGAI DESINFEKTAN PADA CLOSET DUDUK WANITA LABORATORIUM FFS UHAMKA**

penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Program Studi Farmasi FFS UHAMKA, Jakarta.

Pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr., apt. Hadi Sunaryo, M. Si. selaku Dekan FFS UHAMKA.
2. Bapak Drs., apt. Inding Gusmayadi, M. Si. selaku Wakil Dekan FFS UHAMKA.
3. Ibu apt., Kori Yati, M. Farm. selaku Wakil Dekan II FFS UHAMKA.
4. Bapak apt., Kriana Efendi, M. Fram. selaku Wakil Dekan III FFS UHAMKA.
5. Bapak Anang Rohwiyono, M. Ag. selaku Wakil Dekan IV FFS UHAMKA.
6. Ibu Dr., apt. Rini Prastiwi, M. Si. selaku Ketua Program Studi Farmasi FFS UHAMKA.
7. Ibu apt., Ani Pahriyani, MSc., Si. selaku pembimbing I dan ibu Ema Dewanti, M. Si. selaku pembimbing II yang sudah memberikan bimbingan dan selalu menyemangati agar penelitian dan skripsi ini selesai.
8. Ibu Dr., apt. Siska, M. Fram. selaku pembimbing akademik yang sudah memberikan semangat dan nasihatnya.
9. Seluruh staff UHAMKA atas bantuannya.
10. Ibunda tercinta Sri Edang Sulistiowati dan Ayahanda tercinta Putro Sumarnoto dan Keluarga tercinta, atas doa dan dorongan semangatnya kepada saya, serta bantuan atas materi yang sudah diberikan kepada saya.
11. Rekan satu tim saya yaitu linda widiawati yang sudah bekerja sama dan berdiskusi untuk menyelesaikan penelitian ini.
12. Seluruh masiswa-mahasiswa UHAMKA Angkatan 2015.

Saya sebagai penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, dengan ini kritik dan saran diharapkan dari pembaca.

Jakarta, 5 Oktober 2021

Penulis

DAFTAR ISI

| | Hlm. |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| ABSTRAK | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Permasalahan Penelitian | 2 |
| C. Tujuan Penelitian | 2 |
| D. Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| A. Landasan Teori | 4 |
| 1. Tanaman Awar-awar (<i>Ficus septica</i> Burm.f) | 4 |
| 2. Ekstraksi | 6 |
| 3. Desinfektan | 6 |
| 4. Uji Koefisien Fenol | 7 |
| 5. Macam-macam Mikroorganisme Yang Terdapat Pada Toilet | 8 |
| B. Kerangka Berfikir | 12 |
| C. Hipotesis | 12 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 13 |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian | 13 |
| 1. Tempat Penelitian | 13 |
| 2. Waktu Penelitian | 13 |
| B. Alat dan Bahan Penelitian | 13 |
| 1. Alat Penelitian | 13 |
| 2. Bahan Penelitian | 13 |
| C. Prosedur Penelitian | 14 |
| 1. Determinasi Tanaman | 14 |
| 2. Pengelolaan Daun Awar-Awar (<i>Ficus septica</i> Burm.f) | 14 |
| 3. Pembuatan Ekstrak Etanol 96% Daun Awar-awar (<i>Ficus septica</i> Burm.f) | 14 |
| 4. Pemeriksaan Karakteristik Ekstrak | 14 |
| 5. Persiapan Mikroorganisme | 16 |
| 6. Cara Isolasi Mikroorganisme | 17 |
| 7. Inokulasi dan Inkubasi | 17 |
| 8. Identifikasi Bakteri | 18 |
| 9. Pembuatan Suspensi Mikroorganisme | 19 |
| 10. Uji Aktivitas Desinfektan Ekstrak Etanol 96% Daun Awar-Awar (<i>Ficus septica</i> Burm.f) | 19 |
| D. Analisis Data | 21 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 22 |
| A. Hasil Determinasi Tanaman | 22 |
| B. Ekstraksi Daun Awar-awar Dengan Etanol 96% | 22 |

| | |
|--|-----------|
| C. Pemeriksaan Mutu Ekstrak Etanol 96% Daun Awar-awar | 23 |
| D. Hasil Penapisan Fitokimia Ekstrak Etanol 96% Daun Awar-awar | 24 |
| E. Hasil Identifikasi Bakteri <i>Closet</i> Duduk wanita | 25 |
| F. Uji Aktivitas Desinfektan Ekstrak Etanol 96% Daun Awar-Awar dan Fenol 5% (<i>Ficus septica</i> Burm.f) | 27 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | 29 |
| A. Simpulan | 29 |
| B. Saran | 29 |
| DAFTAR PUSTAKA | 30 |
| LAMPIRAN | 35 |



DAFTAR TABEL

| | Hlm. |
|--|------|
| Tabel 1. Prosedur Penampisan Fitokimia Ekstrak Etanol 96% Daun Awar-awar (<i>Fiscus septica Brum.f</i>) | 16 |
| Tabel 2. Konsentrasi Pengenceran Koefisien Fenol Ekstrak Etanol 96% Daun Awar-awar (<i>Fiscus septica Brum.f</i>) dan Fenol 5% | 21 |
| Tabel 3. Hasil Ekstraksi Daun Awar-awar | 23 |
| Tabel 4. Hasil Pengujian Pendahuluan dan Parameter Non Spesifik Ekstrak Etanol 96% Daun Awar-awar | 24 |
| Tabel 5. Hasil Penampisan Fitokimia Ekstrak Etanol 96% Daun Awar-awar | 25 |
| Tabel 6. Hasil Identifikasi Makroskopik | 26 |
| Tabel 7. Hasil Identifikasi Mikroskopik | 26 |
| Tabel 8. Hasil Uji Koefisien Fenol | 27 |
| Tabel 9. Hasil Uji Kadar Air | 40 |
| Tabel 10. Hasil Uji Kadar Abu | 41 |
| Tabel 11. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 1 | 56 |
| Tabel 12. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 2 | 63 |
| Tabel 13. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 3 | 70 |
| Tabel 14. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 4 | 77 |
| Tabel 15. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 5 | 84 |
| Tabel 16. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 6 | 91 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | Hlm. |
|--|------|
| Lampiran 1. Sekema Prosedur Penelitian | 35 |
| Lampiran 2. Determinasi Tanaman Daun Awar-awar (<i>Ficus septica</i> Burm.f) | 36 |
| Lampiran 3. Sekema Pembuatan Ekstrak Etanol 96% Daun Awar-awar (<i>Ficus septica</i> Burm.f) | 37 |
| Lampiran 4. Proses Pembuatan Ekstrak Etanol 96% Daun Awar-awar (<i>Ficus septica</i> Burm.f) | 38 |
| Lampiran 5. Proses Pembuatan Ekstrak Etanol 96% Daun Awar-awar (<i>Ficus septica</i> Burm.f) (Lanjutan) | 39 |
| Lampiran 6. Perhitungan Rendemen, Kadar Air dan Kadar Abu | 40 |
| Lampiran 7. Penampisan Fitokimia | 42 |
| Lampiran 8. Cara Pembuatan Baku Fenol 5% dan Ekstrak Daun Awar-awar 10% | 43 |
| Lampiran 9. Pembuatan Larutan Uji Ekstrak Etanol 96% Daun Awar-awar | 44 |
| Lampiran 10. Pembuatan Larutan Fenol | 45 |
| Lampiran 11. Pembuatan Media | 46 |
| Lampiran 12. Pembuatan Biakan Bakteri | 47 |
| Lampiran 13. Pewarnaan Gram Bakteri | 48 |
| Lampiran 14. Uji Aktivitas Antimikroba Dengan Metode Uji Koefisien Fenol | 49 |
| Lampiran 15. Hasil Peremajaan Bakteri Toilet Duduk | 50 |
| Lampiran 16. Hasil Pewarnaan Gram Bakteri | 51 |
| Lampiran 17. Hasil Pewarnaan Gram Bakteri (Lanjutan) | 52 |
| Lampiran 18. Hasil Pewarnaan Gram Bakter (Lanjutan) | 53 |
| Lampiran 19. Bahan-bahan Penelitian | 54 |
| Lampiran 20. Alat-Alat Penelitian | 55 |
| Lampiran 21. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 1 | 56 |
| Lampiran 22. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 1 (Fenol 5%) | 57 |
| Lampiran 23. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 1 (Fenol 5%) | 58 |
| Lampiran 24. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 1 (Fenol 5%) | 59 |
| Lampiran 25. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 1 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 60 |
| Lampiran 26. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 1 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 61 |
| Lampiran 27. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 1 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 62 |
| Lampiran 28. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 2 | 63 |
| Lampiran 29. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 2 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 64 |
| Lampiran 30. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 2 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 65 |
| Lampiran 31. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 2 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 66 |
| Lampiran 32. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 2 (Fenol 5%) | 67 |
| Lampiran 33. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 2 (Fenol 5%) | 68 |
| Lampiran 34. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 2 (Fenol 5%) | 69 |
| Lampiran 35. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 3 | 70 |
| Lampiran 36. Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 3 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 71 |

| | | |
|--------------|---|----|
| Lampiran 37. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 3 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 72 |
| Lampiran 38. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 3 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 73 |
| Lampiran 39. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 3 (Fenol 5%) | 74 |
| Lampiran 40. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 3 (Fenol 5%) | 75 |
| Lampiran 41. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 3 (Fenol 5%) | 76 |
| Lampiran 42. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 4 | 77 |
| Lampiran 43. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 4 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 78 |
| Lampiran 44. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 4 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 79 |
| Lampiran 45. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 4 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 80 |
| Lampiran 46. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 4 (Fenol 5%) | 81 |
| Lampiran 47. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 4 (Fenol 5%) | 82 |
| Lampiran 48. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 4 (Fenol 5%) | 83 |
| Lampiran 49. | Hasil Uji koefisien Fenol Toilet 5 | 84 |
| Lampiran 50. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 5 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 85 |
| Lampiran 51. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 5 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 86 |
| Lampiran 52. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 5 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 87 |
| Lampiran 53. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 5 (Fenol 5%) | 88 |
| Lampiran 54. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 5 (Fenol 5%) | 89 |
| Lampiran 55. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 5 (Fenol 5%) | 90 |
| Lampiran 56. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 6 | 91 |
| Lampiran 57. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 6 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 92 |
| Lampiran 58. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 6 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 93 |
| Lampiran 59. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 6 (Ekstrak Daun Awar-awar) | 94 |
| Lampiran 60. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 6 (Fenol 5%) | 95 |
| Lampiran 61. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 6 (Fenol 5%) | 96 |
| Lampiran 62. | Hasil Uji Koefisien Fenol Toilet 6 (Fenol 5%) | 97 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Toilet salah satu tempat sanitasi yang paling penting dan kebersihan dari toilet dapat digunakan sebagai tolak ukur terhadap kualitas manajemen sanitasi pada suatu tempat. Sarana toilet umum dipergunakan masyarakat yang mendatangi suatu tempat. Pengguna toilet umum sangat beragam dan selalu berganti. sehingga terjadi penyebaran penyakit pada manusia didalam toilet umum (Hendlyana dkk 2013). Mikroorganisme yang terdapat pada toilet umum merupakan mikroorganisme yang terdapat pada tanah, air, mulut, urin, kotoran dan kulit manusia. Mikroorganisme yang sering didapatkan pada seluruh tempat di dalam toilet yaitu mikroorganisme yang sering terdapat pada kulit manusia (Sari dkk 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh (Ely dkk 2019) terdapat beberapa jenis sampel bakteri pada gagang pintu kamar mandi dan keran wastafel yaitu dari *family Bacillus sp, Staphylococcus sp, Shigella sp. atau Salmonella sp, Actinomeces israelli dan Enterobacter sp.* penelitian lain yang dilakukan oleh (Maryanti dkk 2019) pada kran air yaitu *Bacillus sp* 76%, *E.coli* 8%, *Klebsiella sp* 8%, *S.aureus* 8% dan pada tombol flush kloset duduk yaitu *Bacillus sp* 58%, *E.coli* 17%, *Klebsiella sp* 8%, *S.aureus* 13%, *P. aeruginosa* 4%. Pada penelitian lain juga yang dilakukan oleh (Bashir dkk 2016) dimana sampel yang digunakan adalah pegangan pintu toilet umum dari 8 toilet. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa bakteri yang banyak terdapat pada pegangan pintu toilet umum diantaranya yaitu *Staphylococcus aureus* 44, *Basil species* 26, *Micrococcus species* 13, *Escherichia coli* 16, *Klebsiella species* 6, *Salmonella species* 10.

Timbulnya penyakit infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme menyebabkan manusia ingin meneliti lebih lanjut dan berupaya untuk mencegah atau mengurangi angka penyebaran penyakitnya, salah satu upaya yang akan dilakukan adalah melalui tindakan disinfeksi (Bernard 2018). Teknik desinfeksi yang dapat dilakukan untuk tindakan pencegahan pada infeksi yaitu dengan melalui tindakan perendaman dan penyemprotan (Sari dkk 2013).

Desinfektan merupakan bahan yang dapat dipakai pada suatu proses desinfeksi. Desinfektan yang paling sering dipakai biasanya berasal dari bahan kimia sintetis, bahan tersebut mempunyai kelebihan yang dapat mereduksi bakteri dengan cepat, juga mempunyai kekurangan yang dapat menyisakan residu dan sulit untuk terurai (Rahayu dkk 2018). Karena itu penggunaan bahan kimia sintetis sebagai desinfektan harus dikurangi dan digantikan dengan desinfektan berbahan dasar alami yaitu daun awar-awar (*Ficus septica Burm.f*).

Di daerah Papua Nugini, masyarakat memanfaatkan tanaman awar-awar (*Ficus septica Burm.f*) sebagai obat untuk meredakan batuk, sakit kepala, menurunkan demam, mengobati sakit perut, mencegah diare, mengobati luka dan sebagai obat untuk infeksi jamur (WHO 2009). Ekstrak daun awar-awar memiliki kandungan senyawa terpenoid, alkaloid, flavonoid, dan fenol yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri (Tuna dkk 2016).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Tuna dkk (2016) dengan menggunakan metode difusi, bahwa ekstrak etanol 96% daun awar-awar dalam konsentrasi 12,5mg/ml bisa mencegah pertumbuhan bakteri *S. aureus* menghasilkan zona hambat sebesar 20,3 mm dan *E. coli* dalam konsentrasi 12,5mg/ml menghasilkan zona hambat sebesar 14,3 mm. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian aktivitas desinfektan dari daun awar-awar (*Ficus septica Burm.F*) terhadap mikroorganisme yang ada pada *closet* duduk.

B. Permasalahan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang diketahui, maka permasalahan pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh aktivitas desinfektan dari ekstrak etanol 96% daun awar-awar (*Ficus septica Burm.f*) terhadap mikroorganisme yang ada pada *closet* duduk
2. Jenis mikroorganisme apa sajakah yang terdapat pada *closet* duduk yang dapat menyebabkan penyakit?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui:

1. Pengaruh aktivitas desinfektan dari ekstrak etanol 96% daun awar-awar (*Ficus septica Burm.f*) terhadap mikroorganisme yang ada pada *closet* duduk

2. Jenis mikroorganisme apa sajakah yang terdapat pada *closet* duduk yang dapat menyebabkan penyakit.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada masyarakat pentingnya untuk menjaga kebersihan pada toilet dan memberikan informasi mengenai manfaat daun Awar-awar (*Ficus septica* Burm.f) dapat dimanfaatkan sebagai desinfektan berbahan dasar alami.



DAFTAR PUSTAKA

- Almasyhur, Sundari D. 2019. Uji Aktivitas Antiseptik Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle Linn.*) dalam Obat Kumur terhadap *Staphylococcus aureus* secara *in Vitro*. Dalam: *Jurnal Kefarmasian Indonesia* Vol 9 No. 1. Hlm. 12-13. Diakses 1 Juni 2020
- Arief R, Thahir Z, Kristiana. 2018. Ujiaktivitas Antiinflamasi Sediaan Salep Daun Awar-awar (*Ficus septica Burm. F*) Terhadap Udem Kulit Punggung Mencit (*Mus musculus*). Dalam: *Jurnal Kesehatan* Vol 2 No.3. Hlm. 2. Diakses 16 Juni 2020
- Arifin HN, Ningsih R, Fitriyaningsih AA, Hakim A. 2013. *Antibacterial Activity Test Sea Cucumber Extract (Holothuria scabra) Sidayu Coast Gresik Using Disk Diffusion Method*. Dalam: *Jurnal ALCHEMY* Vol. 2 No. 2. Hlm. 103. Diakses 9 Juli 2020
- Azizah M, Lingga LS, Rikmasari Y. 2020. Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Apium graveolens L.*) dan Madu Hutan Terhadap beberapa bakteri Penyebab Penyakit Kulit. Dalam: *Jurnal Penelitian Sains* Vol 22 No. 2. Hlm. 39 diakses 1 Juli 2020
- Bashir SF, Muhammad H, Sani NM, Kawo AH. 2016. *Isolation and Identification of Bacterial Contaminants from Door Handles of Public Toilets in Federal University Dutse, Jigawa State- Nigeria*. Dalam: *IOSR Journal of Pharmacy and Biological Sciences* Vol 11 No. 5. Hlm. 55. Diakses 12 Juni 2020
- Bernard. 2018. Perbandingan Efektivitas Disinfeksi Glutaraldehid 2% dan Klorosilenol 4,8% pada Instrumen Pencabutan Gigi di Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial FKG USU Periode April – Juni 2018. *Skrpsi*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatra Utara. Hlm. 2. Diakses 12 Juni 2020
- Dewi NF. 2018. Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Etanol Daun *Annona squamosa* dan *Jatropha gossypifolia* Dengan Metode Difusi Cakram (*Studi terhadap Bakteri Staphylococcus aureus dan Escherichia coli*). *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang. Hlm. 15. Diakses 26 Juni 2020
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. *Buku Parameter Mutu Standar Ekstrak*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawas Obat dan Makanan. Hlm. 17, 31, 34-35
- Departemen Kesehatan RI .2008. *Farmakope Herbal Indonesia*. Edisi I. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Hlm. 171, 174–175

- Departmen Kesehatan RI. 1986. *Sediaan Galenik*. Bakti Husada. Jakarta. Hlm. 47
- Dwitiyanti, Hayati, Anggraeni S. 2021. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol 70% Daun Kaliandra Merah (*Calliandra calothyrsus Meisn.*) sebagai Penurun Kadar Glukosa Darah pada Tikus Hiperqlikemia. *Dalam: Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesi* Vol 19 No.1. Hlm. 10. Diakses 30 Agustus 2021
- Ely AFR, Risandiansyah R, Airlangga RMH, 2019. Pengaruh Jumlah Pengunjung Terhadap Jumlah dan Jenis Koloni Bakteri pada Gagang Pintu Kamar Mandi Dalam dan Keran Wastafel di Salah Satu Rumah Sakit Swasta di Kota Malang. *Dalam: Jurnal Bio Komplementer Medicine* Vol 6 No.1. Hlm. 46-47. Diakses 16 April 2020
- Ferry E, Makhfudli. 2009. Keperawatan Kesehatan Komunitas: Teori dan Praktik Dalam Keperawatan. Jakarta: Salemba Medika. Hlm. 51-52
- Ifora, Arifin H, Silvia R. 2017. Efek Antiinflamasi Krim Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Charomolaena odorata (L) R.M. King & H. Rob*) Secara Topikal dan Penentuan Jumlah Sel Leukosit Pada mencit Putih Jantan. *Dalam: Jurnal Farmasi Higea*, Vol 9 No.1. Hlm. 71. Diakses 6 Juli 2021.
- Hanani E. 2015. *Analisis Fitokimia*. EGC. Jakarta. Hlm. 13, 69
- Hendlyana Y, Naria E, Hasan W. 2013. Pengelolaan Sanitasi Toilet Umum Dan Analisa Kandungan *Candida albicans* Pada Air Bak Toilet Umum Di Beberapa Pasar Tradisional Kota Medan Tahun 2012. *Dalam: Jurnal Lingkungan dan Keselamatan Kerja* Vol 2 No.1. Hlm. 2. Diakses 26 Juni 2020
- Hidayat SM, Hakim R, Airlangga H. 2019. Hubungan Antara Jumlah Koloni Bakteri Pada Gagang Dan Handle Pintu Troli Gizi Dengan Jumlah Ruangan Pada Rotasi Malam Troli Gizi Di Sebuah Rumah Sakit Kota Malang. *Dalam: Jurnal Bio Komplementer Medicine* Vol 6 No. 1. Hlm. 2, 3. Diakses 16 Juni 2020
- Juariah S, Sari WP. 2018. Pemanfaatan Limbah Cair Industri Tahu Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan *Bacillus sp.* *Dalam: Jurnal Analisis Kesehatan Klinikal Sain* Vol 6 No 1. Hlm. 26. Diakses 25 Mei 2020
- Kementrian Kesehatan RI. 2017. *Mikrobiologi Keperawatan Gigi*. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan Dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Hlm. 15-18, 111, 333
- Kurniawan B, Wayan FA. 2015. Binahong (*Cassia Alata L*) as Inhibitor Of *Escherichia Coli* Growth. *Dalam: Jurnal majority Faculty of Medicine, Lampung University* Vol 4 No. 4. Hlm. 4. Diakses 14 Mei 2021

- Marjoni R. 2016. *Dasar-dasar Fitokimia: untuk Diploma III Farmasi*. CV. TRANS MEDIA, Jakarta. Hlm.15
- Maryanti R, Suharti N, Amir A. 2019. Gambaran Bakteri pada Kran Air dan Tombol Flush Kloset Duduk di Toilet Umum Lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Tahun 2018. Dalam: *Jurnal Kesehatan Andalas* Vol 8 No. 2. Hlm. 34-36. Diakses 19 April 2020
- Nugraha AC, Prasetya AT, Mursiti S. 2017. Isolasi, Identifikasi, Uji Aktivitas Senyawa Flavonoid sebagai Antibakteri dari Daun Mangga. Dalam: *Indonesian Journal of Chemical Science* Vol 6 No. 2. Hal 92 dan 95. Diakses 14 Mei 2020
- Nurhayati. 2011. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Putih (*Ipomoea batatas* L.) cultivar umbi putih terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makasar. Hlm. 18-19. Diakses 31 Mei 2020
- Nurvianty A, Wulur AC, Wewengkang DS. 2018. Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Awar-awar (*Ficus septica* Brum.) Dengan Variasi Basis HPMC dan Aktivasnya Terhadap *Staphylococcus Epidermis*. Dalam: *Jurnal ilmiah Pharmacon* Vol 7 No. 1. Hlm. 31. Diakses 16 Juni 2020
- Pratiwi ST. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Erlangga, Jakarta. Hlm. 22-24, 188-191
- Rachmawaty DU. 2016. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol, Etil Asetat dan Petroleum Eter Rambut Jagung Manis (*Zea mays ssaccharata* Sturt) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Hlm. 27. Diakses 31 Mei 2020
- Rahayu EDS, Harlia E, Marlina ET. 2018. Efektivitas Daun Mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) Sebagai Desinfektan Alami Terhadap Daya Hambat Bakteri Total Di Ruang Penampungan Susu. Dalam: *Gontor AGROTECH Science Journal* Vol. 4 No 1. Hlm. 47. Diakses 19 April 2020
- Rahma E. 2015. Penentuan Koefisien Fenol Pembersih Lantai yang Mengandung *Pine Oil* 2,5% terhadap *Pseudomonas aeruginosa*. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta. Hlm. 5, 11-12. Diakses 29 Mei 2020
- Rivai BD. 2017. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Fraksi Daun Awarawar (*Ficus septica* Burm) dengan Metode DPPH. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makasar. Hlm. 7-8. Diakses 19 April 2020

- Saifudin A, Rahayu V, Teruna HY. 2011. Standardisasi bahan obat alam. Graha Ilmu, Yogyakarta. Hlm 4, 17
- Sari DF, Parnaadji RR, Sumono A. 2013. Pengaruh Teknik Desinfeksi dengan Berbagai Macam Larutan Desinfektan pada Hasil Cetakan Alginat terhadap Stabilitas Dimensional. Dalam: *Jurnal Pustaka Kesehatan Vol 1 No 1*. Hlm. 30. Diakses 6 Juli 2020
- Sari P, Nurjazuli, Sulistiyani. 2015. Analisis Hubungan Dan Sanitasi Dengan Keberadaan *Coliform fecal* Pada *Handle* Pintu Toilet Di Trmpat-tempat Umum Di Kota Semarang. Dalam: *Jurnal Kesehatan Masyarakat Vol 3 No.3*. Hlm. 778. Diakses 26 Juni 2020
- Sediarso, Saputra E, Efendi K. 2018. Ekstrak Biji Petai (*Parkia speciosa hassk*) Sebagai Hepatoprotektor Berdasarkan SGPT, SGOPT dan Histologi Hati Tikus Putih Jantan Yang Diinduksi CCL4. Dalam: *Jurnal Ilmiah Kesehatan Vol 10 No. 1*. Hlm. 183. Diakses 6 Juni 2021
- Septiani, Dewi EN, Wijayanti I. 2017. Aktifitas Antibakteri Ekstrak Lamun (*Cymodocea rotundata*) Terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Dalam: *Jurnal Saintek Perikanan Vol 13 No.1*. Hlm. 3. Diakses 10 Juli 2020
- Shufyani F, Pratiwi A, Siringoringo WP. 2018. Koefisien Fenol Produk Desinfektan Yang Berada Di Salah Satu Supermarket Kota Lubuk Pakam. Dalam: *Jurnal Penelitian Farmasi Herbal Vol 1 No. 1*. Hlm. 11-13. Diakses 28 Mei 2020
- Sudarmi K, Darmayasa IBG, Muksin IK. 2017. Uji Fitokimia dan Daya Hambat Ekstrak Daun Juwet (*Syzygium cumini*) Terhadap Pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus ATCC*. Dalam: *Jurnal Simbiosis Vol 5 No.2*. Hlm. 50. Diakses 26 juni 2020
- Tuna IDA, Wowor PM, Awaloei H. 2016. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Awar-Awar (*Ficus Septica Burm.f*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *staphylococcus aureus* dan *eschericia coli*. Dalam: *Jurnal e-Biomedik Vol 4 No 2*. Hlm. 2. Diakses 19 April 2020
- World Health Organizatio. 2009. *Medical Plants in Papua New Guinea*. Regional Office for the Western Pacific in Manila. the Philippines WHO Press. Hlm. 124-125.
- Yuliani H, Rasyid MI. 2019. Efek Perbedaan Pelarut Terhadap Uji Toksisitas Ekstrak Pineung Nyen Teusale. Dalam: *Jurnal Fitofarmaka Indonesia Vol 6 No.2*. Hlm. 347. Diakses 26 Juni 2020

Yusriana CS, Budi CS, Dewi T. 2014. Uji Daya Hambat Infisa Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. Dalam: *Jurnal Permata Indonesia* Vol 5 No. 2. Hlm. 3. Diakses 25 Mei 2020

