

**UJI ANGKA KAPANG/KHAMIR (AKK) DAN ANGKA LEMPENG
TOTAL (ALT) PADA JAMU GENDONG KUNYIT ASAM DAN
PAHITAN DI PASAR TRADISIONAL KECAMATAN
PETANAHAN KABUPATEN KEBUMEN**

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Farmasi



Diajukan Oleh :
Tyas Dwi Afriyanti
NIM : C11800195

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

**UJI ANGKA KAPANG/KHAMIR (AKK) DAN ANGKA LEMPENG
TOTAL (ALT) PADA JAMU GENDONG KUNYIT ASAM DAN
PAHITAN DI PASAR TRADISIONAL KECAMATAN
PETANAHAN KABUPATEN KEBUMEN**

Telah disetujui dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diajukan
Pada tanggal 6 September 2022

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh:

Tyas Dwi Afriyanti

NIM : C11800195

Susunan Tim Pembimbing

1. apt. Titi Pudji Rahayu, M.Farm (Pembimbing 1).....
2. apt. Naelaz Zukhruf W.K, M.Pharm.,Sci (Pembimbing 2).....

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Gombong

(apt. Naelaz Zukhruf W.K, M.Pharm.,Sci)

NIDN. 0618109202

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI ANGKA KAPANG/KHAMIR (AKK) DAN ANGKA LEMPENG
TOTAL (ALT) PADA JAMU GENDONG KUNYIT ASAM DAN
PAHITAN DI PASAR TRADISIONAL KECAMATAN
PETANAHAN KABUPATEN KEBUMEN**

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh :

Tyas Dwi Afriyanti

NIM : C11800195

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 6 September 2022

Susunan Tim penguji

- | | | |
|---|--------------|---------|
| 1. apt. Tri Cahyani W.,M.Sc | Penguji | (.....) |
| 2. apt. Titi Pudji Rahayu, M.Farm | Pembimbing 1 | (.....) |
| 3. apt. Naelaz Zukhruf W K, M.Pharm., Sci | Pembimbing 2 | (.....) |

Mengetahui,

Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Gombong



(apt. Naelaz Zukhruf W.K, M.Pharm., Sci)

NIDN. 0618109202

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tyas Dwi Afriyanti

NIM : C11800195

Program Studi : Farmasi Program Sarjana

Judul Penelitian : Uji Angka Kapang/Khamir (AKK) Dan Angka
Lempeng Total (ALT) Pada Jamu Gendong
Kunyit Asam Dan Pahitan Di Pasar Tradisional
Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian ini adalah hasil karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, skripsi ini tidak terdapat unsur materi yang pernah dipublikasikan atau ditulis orang lain atau digunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain, kecuali pada bagian tertentu sebagai bahan argument dan ditulis dalam daftar Pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya

Gombong, Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan

(Tyas Dwi Afriyanti)

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tyas Dwi Afriyanti
Tempat/Tanggal Lahir : Kebumen, 15 April 2000
Alamat : Desa Kritig Rt 05/01, Kecamatan
Petanahan, Kabupaten Kebumen, Jawa
Tengah (54382)

Nomor telepon Hp : 085540560093
Alamat e-mail : tyasdwiAfrianti15@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul:

“Uji Angka Kapang/Khamir (AKK) Dan Angka Lempeng Total (ALT)
Pada Jamu Gendong Kunyit Asam Dan Pahitan Di Pasar Tradisional
Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen”

Bebas dari plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau Sebagian dari skripsi tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Dibuat di Gombang, Kebumen

Pada tanggal 29 Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan



Tyas Dwi Afriyanti

NIM. C11800195

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Muhammadiyah Gombong, saya yang bertanda tangan dibawah ini:-

Nama : Tyas Dwi Afriyanti
NIM : C11800195
Program studi : Farmasi Program sarjana
Jenis Karya : Skripsi

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Gombong **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas skripsi yang berjudul:

**“UJI ANGKA KAPANG/KHAMIR (AKK) DAN ANGKA LEMPENG
TOTAL (ALT) PADA JAMU GENDONG KUNYIT ASAM DAN
PAHITAN DI PASAR TRADISIONAL KECAMATAN
PETANAHAN KABUPATEN KEBUMEN”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Gombong berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Gombong 29 Agustus 2022

Yang Menyatakan



Tyas Dwi Afriyanti

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi dengan judul “Uji Angka Kapang/Khamir (AKK) Dan Angka Lempeng Total (ALT) Pada Jamu Gendong Kunyit Asam Dan Pahitan Di Pasar Tradisional Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen”.

Naskah skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menempuh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Program Studi Farmasi Program Sarjana, Universitas Muhammadiyah Gombong. Penyusunan naskah skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik adanya dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Hj. Herniyatun.,M.Kep.Sp.Mat Selaku Ketua Universitas Muhammadiyah Gombong
2. Apt.Naelaz Zukhruf W K.,M.Pharm.Sci Selaku Ketua Program Studi dan dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan ilmu, arahan, masukan dan semangat dalam penyusunan naskah skripsi ini
3. Apt.Titi Pudji Rahayu.,M.Farm Selaku Dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu, memberikan ilmu, arahan, masukan dan semangat dalam penyusunan naskah skripsi ini
4. Apt Tri Cahyani W.,M.Sc Selaku dosen penguji yang telah memberikan nasehat dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
5. Seluruh civitas akademik Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gombong
6. Ibu dan Ayah yang telah memberikan dukungan penuh, kasih sayang, doa, motivasi dan semangat sehingga terselesaikan penyusunan skripsi ini
7. Sahabat, dan teman-teman seperjuangan khususnya Farmasi Kelas B Angkatan 2018 yang telah kebersamaan setiap langkah penuh cerita ini, senantiasa meluangkan waktu dan pikiran untuk membantu penyelesaian naskah skripsi ini

8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan naskah skripsi ini.

Penulis menyadari akan adanya kekurangan dalam penyusunan naskah skripsi ini. Besar harapan penulis akan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dan perbaikan sehingga dapat dijadikan acuan tindak lanjut penelitian dan manfaat bagi semua pembaca khususnya bidang kefarmasian aamiin

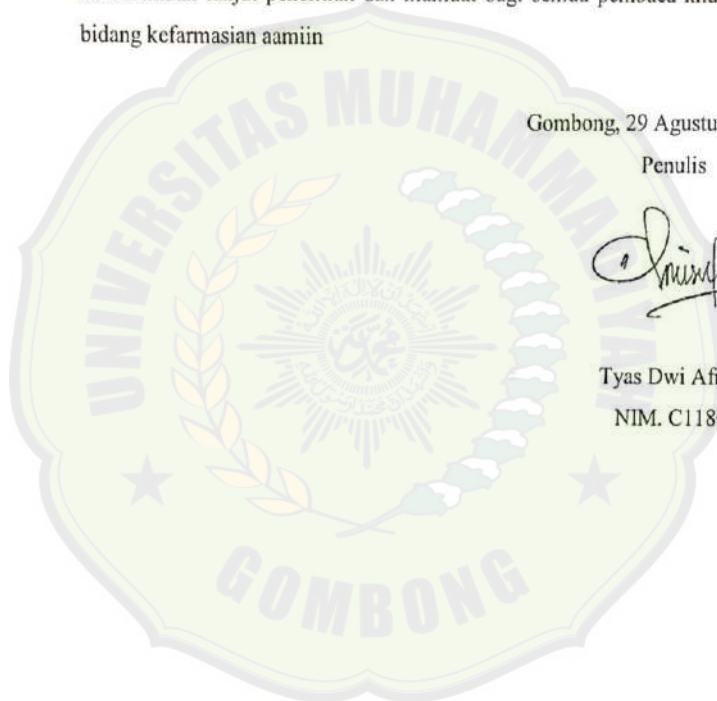
Gombong, 29 Agustus 2022

Penulis



Tyas Dwi Afriyanti

NIM. C11800195



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, dengan segala puji syukur kepada Allah SWT kepada-Nya kita memuji-Nya, meminta petunjuk, pertolongan serta pengampunan-Nya. Kita berlindung kepada Allah SWT dari kejahatan diri kita dan keburukan amal kita. Barang siapa mendapatkan petunjuk Allah SWT, maka tidak ada yang menyesatkannya dan barang siapa yang sesat maka tidak akan mendapat petunjuk dari-Nya. atas izin dan karunia-Nya saya dapat menyusun dan menyelesaikan tugas akhir ini tepat waktu. Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik bukan semata karena diri sendiri akan tetapi dari dukungan berbagai pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini baik dukungan moral dan material.

Persembahkan tugas akhir ini dan rasa terimakasih saya ucapkan untuk:

Allah SWT atas izin dan karunia-Nya skripsi ini dapat dibuat dan diselesaikan. Diri sendiri yang telah berjuang sampai tahap ini melawan rasa putus asa, kamu keren. Keluargaku tercinta, kedua orang tuaku Ayahanda Turasno (Alm) dan ibu Suparti, kakakku Dewi Rahmadita dan adikku Rasty Kurnia Sari yang telah memberikan kasih sayang dan do'a, dukungan penuh serta motivasi yang membangun untukku agar selalu semangat mengerjakan tugas akhir ini. Sahabatku Indah Rachmawati, yang telah menemaniku disetiap proses yang luar bias ini yang telah membantu dan selalu memberi dukungan baik moril ataupun materil. I'm so grateful to have a friend like you. Special thanks to Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, and Jeon Jongkook yang telah memberikan motovasi untuk selalu bekerja keras dalam meraih impian dan tetap semangat dalam berkarya.

Terimakasih almamaterku Universitas Muhammadiyah Gombong.

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Universitas Muhammadiyah Gombong

Skripsi, September 2022

Tyas Dwi Afriyanti¹⁾, Titi Pudji Rahayu²⁾, Naelaz Zukhruf Wakhidatul Kiromah³⁾

ABSTRAK

UJI ANGKA KAPANG/KHAMIR (AKK) DAN ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT) PADA JAMU GENDONG KUNYIT ASAM DAN PAHITAN DI PASAR TRADISIONAL KECAMATAN PETANAHAN KABUPATEN KEBUMEN

Latar Belakang: Jamu gendong adalah jenis obat tradisional yang keberadaannya masih diminati oleh masyarakat. Jenis jamu yang banyak dikonsumsi masyarakat salah satunya adalah jamu kunyit asam dan pahitan. Pembuatan jamu masih mengandalkan cara tradisional hal tersebut dapat menimbulkan cemaran mikroba.

Tujuan Penelitian: Mengetahui tingkat kebersihan jamu gendong yang baik dan memenuhi persyaratan.

Metode Penelitian: Metode sampling jamu kunyit asam dan pahitan dari 2 pasar untuk diuji AKK dan ALT dengan diberi perlakuan inkubasi selama 5 hari (AKK) dan 24 jam (ALT), kemudian dihitung menggunakan *colony counter* untuk mengetahui jumlah koloni.

Hasil Penelitian: Hasil Uji AKK kunyit asam dan pahitan yang dijual oleh penjual A, B, C, E, dan F di Pasar Petanahan dan Pasar Kritig didapatkan hasil jumlah koloni $<10^3$ koloni/g sehingga memenuhi persyaratan, kecuali penjual D dengan koloni $>10^3$. Pada uji Angka Lempeng Total (ALT) pada jamu gendong kunyit asam dan pahitan yang dijual oleh penjual A, B, C, D, E dan F di Pasar Petanahan dan Pasar Kritig didapatkan hasil jumlah koloni $<10^5$ sehingga memenuhi persyaratan.

Kesimpulan: Sampel jamu kunyit asam dan pahitan dari 2 pasar setelah dilakukan uji AKK dan ALT memenuhi persyaratan Persyaratan Mutu Obat Tradisional Sediaan Cair Obat Dalam, kecuali penjual D.

Rekomendasi: Menyarankan adanya identifikasi jenis jamur yang tumbuh pada media agar dapat mengetahui lebih spesifik cemaran mikroba jenis apa yang terdapat pada jamu

Kata Kunci: *Jamu Gendong Kunyit Asam, Angka Kapang/Khamir, Angka Lempeng Total.*

¹⁾Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gombong

²⁾Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

³⁾Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

UNDERGRADUATE PHARMACY STUDY PROGRAM

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

Muhammadiyah University of Gombong

Thesis, September 2022

Tyas Dwi Afriyanti¹⁾, Titi Pudji Rahayu²⁾, Naelaz Zukhruf Wakhidatul Kiromah³⁾

ABSTRACT

ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT) AND ANGKA KAPANG KHAMIR (AKK) TEST ON JAMU GENDONG TURMERIC ACID AND BITTERNESS AT TRADITIONAL MARKET OF PETANAHAN DISTRICT KEBUMEN REGENCY

Background: *Jamu gendong* is a type of traditional medicine whose existence is still in demand by the public. One type of herbal medicine that is widely consumed by the public is sour and bitter turmeric herbal medicine. Herbal medicine making still relies on traditional methods, which can cause microbial contamination.

Research Objective: Knowing the level of hygiene of herbal medicine is good and meets the requirements.

Research Method: Sampling method of sour and bitter turmeric herbs from 2 markets to be tested for *AKK* and *ALT* being given an incubation treatment for 5 days (*AKK*) and 24 hours (*ALT*), then calculated using *colony* counters to determine the number of colonies.

Research Results: Test Results of *AKK* turmeric acid and bitterness sold by sellers A, B, C, E, and F at *Petanahan* and *Kritig* Markets obtained the results of the number of colonies $<10^3$ colonies / g so that they met the requirements, except for seller D with colonies $>10^3$. In (*ALT*) test on *jamu gendong* turmeric acid and bitterness sold by sellers A, B, C, D, E and F at *Petanahan* and *Kritig* Markets, the results of the number of colonies $<10^5$ were obtained so that they met the requirements.

Conclusion: Samples of turmeric acid and bitterness herbs from 2 markets after *AKK* and *ALT* tests met the requirements of Quality Requirements of Traditional Medicines Liquid Preparations of Internal Medicines, except for sellers D.

Recommendation: Suggest the identification of the type of fungus that grows on the media in order to find out more specifically what kind of microbial contamination is found in herbal medicine

Keywords: *Jamu Gendong turmeric acid and bitterness, ALT, AKK.*

¹Student of Muhammadiyah University of Gombong

²Lecturer of Muhammadiyah University of Gombong

³Lecturer of Muhammadiyah University of Gombong

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN... ..	iv
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME... ..	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN 1	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Teori	6
2.1.1 Obat Tradisional.....	6
2.1.2 Jamu Tradisional	6
2.1.3 Jamu Gendong.....	6
2.1.4 Kunyit.....	9
2.1.5 Asam Jawa	10
2.1.6 Brotowali	12
2.1.7 Sambiloto.	14
2.1.8 Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB).	15

2.1.9 Media Pertumbuhan Bakteri.....	16
2.1.9.1 Media.....	16
2.1.9.2 <i>MediaPlate Count Agar</i> (PCA).....	17
2.1.9.3 <i>Media Potato Dextrosa Agar</i> (PDA).....	17
2.1.10 Cemar Mikroba	17
2.1.10.1 Angka Kapang/Khamir (AKK).....	17
2.1.10.2 Angka Lempeng Total (ALT).....	19
2.2 Kerangka Teori	21
2.3 Kerangka Konsep.....	22
2.4 Keterangan Empiris	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	23
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
3.3 Variabel Penelitian	23
3.4 Definisi Operasional	23
3.5 Instrumen Penelitian	24
3.6 Prosedur Penelitian	25
3.6.1 Pengambilan Sampel	25
3.6.2 Homogenisasi Sampel	25
3.6.3 Uji Angka Kapang/Khamir.....	25
3.6.4 Uji Angka Lempeng Total.....	27
3.7 Analisis Data.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil.....	30
4.1.1 Hasil Perhitungan Nilai AKK Kunyit Asam.....	30
4.1.1.1 Kontrol Media Dan Pengencer	30
4.1.1.2 Hasil AKK Kunyit Asam Pasar Petanahan.....	31
4.1.1.3 Hasil AKK Pahitan Pasar Petanahan	31
4.1.1.4 Hasil AKK Kunyit Asam Pasar Kritig.....	32
4.1.1.5 Hasil AKK Pahitan Pasar Kritig.....	33
4.1.1.6 Hasil ALT Kunyit Asam Pasar Petanahan	34
4.1.1.7 Hasil ALT Pahitan Pasar Petanahan.....	35
4.1.1.8 Hasil ALT Kunyit Asam Pasar Kritig.....	36

4.1.1.9 Hasil ALT Pahitan Pasar Kritig...	37
4.1.2 Hasil Uji Statistik AKK	38
4.1.3 Hasil Uji Statistik ALT	39
4.2 Pembahasan	44
BAB V PENUTUP.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	55



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian	4
Tabel 3.1. Definisi Operasional	22
Tabel 4.1. Akk Kunyit Asam Pasar Petanahan	30
Tabel 4.2. Akk Pahitan Pasar Petanahan	31
Tabel 4.3. Akk Kunyit Asam Pasar Kritig.....	32
Tabel 4.4. Akk Pahitan Pasar Kritig... ..	33
Tabel 4.5. ALT Kunyit Asam Pasar Petanahan... ..	34
Tabel 4.6. ALT Pahitan Pasar Petanahan.....	35
Tabel 4.7. ALT Kunyit Asam Pasar Kritig... ..	36
Tabel 4.8. ALT Pahitan Pasar Kritig... ..	37
Tabel 4.9. Hasil Uji Anova.....	38
Tabel 4.10. Hasil Uji Post Hoc (LSD).....	38
Tabel 4.11. Hasil Uji Normalitas Shapiro Wilk.....	38
Tabel 4.12. Hasil Uji Homogenitas	39
Tabel 4.13. Hasil Uji Anova	39
Tabel 4.14. Hasil Uji Post Hoc (LSD).....	41
Tabel 4.15. Hasil Nilai Standar Defiasi (SD) Dan Koefisien Variasi (CV) ALT.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Jamu	6
Gambar 2.2 Tanaman Kunyit.....	9
Gambar 2.3 Tanaman Asam Jawa	10
Gambar 2.4 Tanaman Brotowali.....	12
Gambar 2.5 Tanaman Sambiloto	14
Gambar 2.6 Skema Kerangka Teori	26
Gambar 2.7 Skema Kerangka Konsep.....	27
Gambar 4.1 Kontrol media dan Kontrol pengencer AKK Kunyit Asam.....	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian...	56
Lampiran 2. Surat Pernyataan Etik	57
Lampiran 3. Surat Bebas Plagiarisme...	58
Lampiran 4. Gambar AKK Sampel A Kunyit Asam Replikasi 1...	59
Lampiran 5. Gambar AKK Sampel A Kunyit Asam Replikasi 2...	60
Lampiran 6. Gambar AKK Sampel A Kunyit Asam Replikasi 3	61
Lampiran 7. Gambar AKK Sampel A Pahitan Replikasi 1.....	62
Lmpiran 8. Gambar AKK Sampel A Pahitan Replikasi 2.....	63
Lampiran 9. Gambar AKK Sampel A Pahitan Replikasi 3.....	64
Lampiran 10. Jumlah Koloni Sampel A Pasar Petanahan.....	65
Lampiran 11. Gambar AKK Sampel B Kunyit Asam Replikasi 1.....	66
Lampiran 12. Gambar AKK Sampel B Kunyit Asam Replikasi 2	67
Lampiran 13. Gambar AKK Sampel B Kunyit Asam Replikasi 3.....	68
Lampiran 14. Gambar AKK Sampel B Pahitan Replikasi 1.....	69
Lampiran 15. Gambar AKK Sampel B Pahitan Replikasi 2... ..	70
Lampiran 16. Gambar AKK Sampel B Pahitan Replikasi 3... ..	71
Lampiran 17. Jumlah Koloni Sampel B Pasar Petanahan... ..	72
Lampiran 18. Gambar AKK Sampel C Kunyit Asam Replikasi 1.....	73
Lampiran 19. Gambar AKK Sampel C Kunyit Asam Replikasi 2.....	74
Lampiran 20. Gambar AKK Sampel C Kunyit Asam Replikasi 3.....	75
Lampiran 21. Gambar AKK Sampel C Pahitan Replikasi 1... ..	76
Lampiran 22. Gambar AKK Sampel C Pahitan Replikasi 2... ..	77
Lampiran 23. Gambar AKK Sampel C Pahitan Replikasi 3.....	78
Lampiran 24. Jumlah Koloni Sampel C Pasar Petanahan... ..	79
Lampiran 22. Gambar AKK Sampel D Kunyit Asam Replikasi 1... ..	80
Lampiran 23. Gambar AKK Sampel D Kunyit Asam Replikasi 2.	81
Lampiran 24. Gambar AKK Sampel D Kunyit Asam Replikasi 3... ..	82

Lampiran 25. Gambar AKK Sampel D Pahitan Replikasi 1	83
Lampiran 26. Gambar AKK Sampel D Pahitan Replikasi 2.....	84
Lampiran 27. Gambar AKK Sampel D Pahitan Replikasi 3.....	85
Lampiran 28. Jumlah Koloni Sampel D Pasar Kritig... ..	86
Lampiran 29. Gambar AKK Sampel E Kunyit Asam Replikasi 1.....	87
Lampiran 30. Gambar AKK Sampel E Kunyit Asam Replikasi 2.....	88
Lampiran 31. Gambar AKK Sampel E Kunyit Asam Replikasi 3.....	89
Lampiran 32. Gambar AKK Sampel E Pahitan Replikasi 1	90
Lampiran 33. Gambar AKK Sampel E Pahitan Replikasi 2... ..	91
Lampiran 34. Gambar AKK Sampel E Pahitan Replikasi 3... ..	92
Lampiran 35. Jumlah Koloni Sampel E Pasar Kritig... ..	93
Lampiran 36. Gambar AKK Sampel F Kunyit Asam Replikasi 1	94
Lampiran 37. Gambar AKK Sampel F Kunyit Asam Replikasi 2... ..	95
Lampiran 38. Gambar AKK Sampel F Kunyit Asam Replikasi 3... ..	96
Lampiran 39. Gambar AKK Sampel F Pahitan Replikasi 1... ..	97
Lampiran 40. Gambar AKK Sampel F Pahitan Replikasi 2	98
Lampiran 41. Gambar AKK Sampel F Pahitan Replikasi 3	99
Lampiran 42. Jumlah Koloni Sampel F Pasar Petanahan	100
Lampiran 43. Gambar ALT Sampel A Kunyit Asam Replikasi 1	101
Lampiran 44. Gambar ALT Sampel A Kunyit Asam Replikasi 2... ..	102
Lampiran 45. Gambar ALT Sampel A Kunyit Asam Replikasi 3	103
Lampiran 46. Gambar ALT Sampel A Pahitan Replikasi 1.....	104
Lampiran 47. Gambar ALT Sampel A Pahitan Replikasi 2.....	105
Lampiran 48. Gambar ALT Sampel A Pahitan Replikasi 3.....	106
Lampiran 49. Jumlah Koloni Sampel A Pasar Petanahan.....	107
Lampiran 50. Gambar ALT Sampel B Kunyit Asam Replikasi 1... ..	108
Lampiran 51. Gambar ALT Sampel B Kunyit Asam Replikasi 2... ..	109
Lampiran 52. Gambar ALT Sampel B Kunyit Asam Replikasi 3	110

Lampiran 53. Gambar ALT Sampel B Pahitan Replikasi 1.....	111
Lampiran 54. Gambar ALT Sampel B Pahitan Replikasi 2.....	112
Lampiran 55. Gambar ALT Sampel B Pahitan Replikasi 3.....	113
Lampiran 56. Jumlah Koloni Sampel B Pasar Petanahan.....	114
Lampiran 57. Gambar ALT Sampel C Kunyit Asam Replikasi 1	115
Lampiran 58. Gambar ALT Sampel C Kunyit Asam Replikasi 2	116
Lampiran 59. Gambar ALT Sampel C Kunyit Asam Replikasi 3	117
Lampiran 60. Gambar ALT Sampel C Pahitan Replikasi 1.....	118
Lampiran 61. Gambar ALT Sampel C Pahitan Replikasi 2.....	119
Lampiran 62. Gambar ALT Sampel C Pahitan Replikasi 3.....	120
Lampiran 63. Jumlah Koloni Sampel C Pasar Petanahan.....	121
Lampiran 64. Gambar ALT Sampel D Kunyit Asam Replikasi 1	122
Lampiran 65. Gambar ALT Sampel D Kunyit Asam Replikasi 2.	123
Lampiran 66. Gambar ALT Sampel D Kunyit Asam Replikasi 3	124
Lampiran 67. Gambar ALT Sampel D Pahitan Replikasi 1	125
Lampiran 68. Gambar ALT Sampel D Pahitan Replikasi 2.....	126
Lampiran 69. Gambar ALT Sampel D Pahitan Replikasi 3.....	127
Lampiran 70. Jumlah Koloni Sampel D Pasar Kritig	128
Lampiran 71. Gambar ALT Sampel E Kunyit Asam Replikasi 1	129
Lampiran 72. Gambar ALT Sampel E Kunyit Asam Replikasi 2.....	130
Lampiran 73. Gambar ALT Sampel E Kunyit Asam Replikasi 3.....	131
Lampiran 74. Gambar ALT Sampel E Pahitan Replikasi 1	132
Lampiran 75. Gambar ALT Sampel E Pahitan Replikasi 2	133
Lampiran 76. Gambar ALT Sampel E Pahitan Replikasi 3... ..	134
Lampiran 77. Jumlah Koloni Sampel E Pasar Kritig.....	135
Lampiran 78. Gmabar ALT Sampel F Kunyit Asam Replikasi 1... ..	136
Lampiran 79. Gambar ALT Sampel F Kunyit Asam Replikasi 2.....	137
Lampiran 80. Gambar ALT Sampel F Kunyit Asam Replikasi 3.....	138

Lampiran 81. Gambar ALT Sampel F Pahitan Replikasi 1	139
Lampiran 82. Gambar ALT Sampel F Pahitan Replikasi 2... ..	140
Lampiran 83. Gambar ALT Sampel F Pahitan Replikasi 3... ..	141
Lampiran 84. Jumlah Koloni Sampel F Pasar Petanahan	142



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia ialah negara yang kaya akan keanekaragaman biologi, di Indonesia terdapat kurang lebih 30.000 jenis tumbuhan dimana 7.000 spesies diantaranya memiliki khasiat untuk pengobatan (Jumiarni&Komalasari,2017). Obat tradisional diartikan sebagai bahan tumbuhan, hewan, bahan mineral, sediaan galenik/campuran dari bahan tersebut yang sudah digunakan secara turun-temurun sebagai pengobatan dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (BPOM, 2014). Semenjak zaman dahulu masyarakat Indonesia sudah mengenal pengobatan tradisional, dimana warga memanfaatkan tumbuhan yang berguna obat menjadi obat- obatan tradisional salah satunya adalah jamu gendong (Rahmy Ayu Wulandari & Rodiyati Azrianingsih, 2014).

Jamu gendong adalah obat tradisional yang diwariskan secara turun temurun dari generasi ke generasi yang dibuat dengan cara direbus tanpa menambahkan bahan pengawet kecuali bahan tambahan berupa pemanis mirip gula atau madu (A'yunin, 2019). Jamu gendong merupakan salah satu obat tradisional yang tidak memiliki izin edar sehingga mutu kualitas jamu terbilang cukup rendah. Jamu gendong merupakan salah satu obat tradisional yang tidak memiliki izin edar sebagai akibatnya mutu kualitas jamu terbilang cukup rendah. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2012 nomor 007 Mengenai Registrasi Obat Tradisional menyatakan bahwa obat tradisional yang dibuat oleh usaha jamu gendog dan juga racikan tidak memerlukan izin edar, tetapi kualitas sediaan jamu harus diperhatikan sehingga jamu aman dikonsumsi oleh konsumen (Permenkes, 2012).

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan pada bulan September 2021 di Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen terdapat dua pasar tradisional yaitu Pasar Petanahan dan Pasar Kritig. Pada pasar petanahan terdapat empat penjual jamu gendong sedangkan di pasar kritig terdapat dua penjual jamu gendong. Jamu yang dijual bervariasi disetiap penjualnya diantaranya yaitu

jamu kunyit asam, jamu beras kencur, jamu daun pepaya, jamu godong (jamu pahitan). Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan diperoleh data bahwa jamu kunyit asam dan jamu pahitan merupakan jamu yang paling diminati oleh masyarakat.

Hasil penelitian(Thearesti, 2015) dengan judul Uji Angka Kapang/Khamir dan Identifikasi *Escherichia coli* Pada Jamu Kunyit Asam yang dijual di wilayah Ngawen Klaten menyatakan bahwa jumlah koloni AKK pada sampel jamu kunyit asam adalah <10 sampai $2,9 \times 10^2$ dan negatif mengandung bakteri *Escherichia.coli*. Penelitian lain oleh (Bernadita, 2016) berjudul Uji Angka Kapang/Khamir (AKK) dan Identifikasi *Salmonella spp* pada jamu pahitan brotowali yang diproduksi oleh penjual jamu gendong di kelurahan Tonggalan Klaten Tengah menyatakan bahwa jamu pahitan brotowali diperoleh jumlah angka kapang/khamir 0koloni/gram–10koloni/gram dan tidak mengandung bakteri *Salmonella spp*. Penelitian analisis cemaran mikroba pada jamu gendong kunyit asam yang beredar di wilayah Semarang Utara yang dilakukan oleh (Priamsari & Susanti, 2020) menyatakan bahwa terdapat dua sampel yang tidak memenuhi persyaratan jumlah total bakteri.

Pembuatan jamu gendong masih tergolong tradisional menggunakan alat yang sederhana, penyimpanan jamu di botol-botol plastik tanpa melewati proses sterilisasi alat bahan yang digunakan. Sebagai akibatnya dapat menyebabkan kontaminasi cemaran mikroba berupa bakteri patogen pada jamu yang dibuat. Hal tersebut dapat membahayakan kesehatan konsumen karena jika dalam jamu sudah terkontaminasi bakteri patogen dan dikonsumsi dapat menimbulkan efek berbahaya bagi kesehatan seperti masalah pencernaan misalnya diare. Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2019 tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional produk sediaan cairan obat dalam harus memenuhi kriteria yang harus dipenuhi diantaranya yaitu angka kapang khamir (AKK) tidak lebih dari 10^3 koloni/g dan angka lempeng total (ALT) tidak lebih dari 10^5 koloni/g. Jika nilai AKK yang ditemukan pada sampel jamu yang diperiksa diatas standar yang sudah ditetapkan, maka sampel jamu tersebut dinyatakan tidak

aman jika dikonsumsi sebab dapat membahayakan tubuh konsumen. Hal tersebut dapat terjadi karena terdapat pertumbuhan jenis kapang tertentu mirip fungi.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas peneliti terdorong untuk meneliti cemaran mikroba pada jamu gendong kunyit asam dan pahitan yang dijual di Pasar Tradisional Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen menggunakan uji Angka Kapang/Khamir (AKK) dan Angka Lempeng Total (ALT) dengan melihat jumlah koloni, apakah pembuatan jamu gendong sudah sesuai dengan CPOTB atau belum.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas rumusan masalah penelitian ini yaitu :

- 1.2.1** Apakah jamu gendong kunyit asam dan pahitan yang dijual di wilayah pasar tradisional Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen tercemar cemaran mikroba yang dibuktikan dengan uji Angka Kapang/Khamir (AKK) dan Angka Lempeng Total (ALT)?
- 1.2.2** Berapakah jumlah koloni cemaran mikroba yang didapat pada sampel jamu gendong kunyit asam dan pahitan yang dijual di wilayah pasar tradisional Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas tujuan dari penelitian ini yaitu :

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat kualitas dan keamanan jamu kunyit asam dan jamu pahitan yang dijual di wilayah pasar tradisional Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen berdasarkan jumlah koloni AKK dan ALT.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1.3.2.1** Untuk mengetahui ada tidaknya cemaran mikroba pada sampel jamu gendong kunyit asam dan pahitan yang dijual di wilayah pasar tradisional Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen.

1.3.2.2 Untuk mengetahui berapa nilai cemaran mikroba patogen pada jamu gendong kunyit asam dan pahitan yang dijual di pasar tradisional Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu :

1.4.1 Bagi Peneliti

Memperoleh pengetahuan dan pengalaman tentang analisis cemaran mikroba pada jamu gendong yang dijual di Pasar Petanahan dan Pasar Kritig Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen.

1.4.2 Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai salah satu parameter kualitas dan keamanan berkaitan dengan nilai AKK dan ALT pada jamu gendong kunyit asam dan pahitan di pasar Petanahan dan Pasar Kritig Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi penjual jamu serta masyarakat sekitar mengenai jamu yang aman dikonsumsi dan berkualitas baik pada jamu gendong kunyit asam dan pahitan di Pasar Petanahan dan Pasar Kritig Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil penelitian	Perbedaan dan Persamaan dengan Penelitian
Thearesti, 2015	Uji Angka Kapang/Khamir dan Identifikasi <i>Escherichia coli</i> Pada Jamu Kunyit Asam yang Dijual di wilayah Ngawen Klaten	Metode <i>Pour Plate</i>	Hasil pengujian menunjukkan jumlah AKK dalam sampel jamu kunyit asam adalah <10 sampai dengan $2,9 \times 10^2$ dan negatif mengandung bakteri <i>Escherichia coli</i>	Perbedaan : - Tempat penelitian Persamaan: - Metode yang digunakan - Media yang digunakan

Bernadita, Uji 2016	Angka Kapang/Khamir (AKK) dan Identifikasi <i>Salmonella spp</i> Pada Jamu Pahitan Brotowali yang Diproduksi Oleh Penjual Jamu Gendong Di Kelurahan Tonggalan Klaten Tengah	Metode <i>Pour</i> <i>Plate</i>	Hasill penelitian menunjukkan bahwa jamu pahitan brotowali menunjukkan jumlah angka kapang/khamir0 koloni/gr-10 koloni/gr dan tidak mengandung bakteri <i>Salmonella spp</i>	Perbedaan : - Tempat penelitian Persamaan: - Metode yang digunakan - Media yang digunakan
Priamsari & Susanti, 2020	Analisis Cemar Mikroba Pada Jamu Gendong Kunyit Asam Yang Beredar Di Wilayah Semarang Utara	Metode <i>Pour</i> <i>Plate</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai jumlah total bakteri pada jamu gendong jenis kunyit asam yang beredar di wilayah Semarang Utara berkisar antara $3,4 \times 10^3$ CFU/mL sampai $2,7 \times 10^4$ CFU/mL. Oleh karena itu dari 9 sampel jamu gendong jenis kunir asam yang diambil secara acak di wilayah Semarang Utara, ada 2 sampel yang tidak memenuhi persyaratan layak dikonsumsi dua sampel tersebut adalah sampel B dan D yaitu yang berasal dari Kelurahan Bulu Lor dan Kuningan.	Perbedaan : - Tempat penelitian - Media yang digunakan Persamaan: - Metode yang digunakan

DAFTAR PUSTAKA

- A'yunin. (2019). Kajian Kualitas Dan Aktivitas Antioksidan Berbagai Formula Minuman Jamu Kunyit Asam. *SKRIPSI*. Fakultas Pertanian. Universitas Siliwangi.
- Aisyah, 2017. (2017). No Uji Efektivitas Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica* Val) Dalam Mempercepat Proses Penyembuhan Luka Sayat Pada Mencit (*Mus musculus*) Jantan Title. *SKRIPSI*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Aliviameita, A., & Puspitasari. (2020). *Bakteriologi Dasar*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
- Andi. (2020). Pembuatan Jamu Tradisional Kunyit Asam Sebagai Minuman Peningkat Daya Imunitas Tubuh Masa Pandemi COVID-19. *Prosiding Seminar Nasional Abdimas Ma Chung*, 328–339.
- Atiqah, N. (2019). Studi pemanfaatan Biji Durian (*Durio zibethinus murr semen*) Sebagai Media Pertumbuhan Jamur. *SKRIPSI*. Sumatera: Universitas Muhammadiyah Sumatera
- Bernadita, B. P. (2016). Uji Angka Kapang/Khamir (AKK) Dan Identifikasi *Salmonella* spp Pada Jamu Pahitan Brotowali Yang Diproduksi Oleh Penjual Jamu Gendong Di Kelurahan Tonggalan Klaten Tengah. *SKRIPSI*. Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, 29.
- BPOM. (2014). Persyaratan Mutu Obat Tradisional. *Badan Pengawas Obat Dan Makanan*, 1–25.
- BPOM. (2019). Peraturan BPOM No 10 tahun 2019 tentang Pedoman Pengelolaan obat-obat tertentu yang sering disalahgunakan. *Farmakovigilans*. Jakarta
- BPOM No 32 Tahun 2019. (2019). Badan pengawas obat dan makanan republik indonesia. *Bpom Ri*, 11, 1–16.
- Cappuccino, J. G., & Sherman, N. (2013). Manual laboratorium mikrobiologi. In *Edisi VIII. Jakarta: EGC. Hal* (Vol. 111, pp. 112–117).
- Damayanti, N. W. E., Abadi, M. F., & Bintari, N. W. D. (2020). Perbedaan

- Jumlah Bakteriuri Pada Wanita Lanjut Usia Berdasarkan Kultur Mikrobiologi Menggunakan Teknik Cawan Tuang Dan Cawan Sebar. *Jurnal Meditory*, 8(1), 1–4.
- Dani, G., & Rahayu, S. (2019). Pengaruh Metode Hands on Activity Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Siswa Kelas Satu Sekolah Dasar. *02(01)*, 33–42.
- Harianja Saulina. (2011). Isolasi Senyawa Alkaloida Dari Daun Tumbuhan Sambiloto .*SKRIPSI*. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara Medan.
- Hartati & Balitro., 2013. (2017). No Efektivitas Pemberian Perasan Temu Mangga (*Curcuma Mangga Val.*) Menghambat Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus Aureus (*Effectiveness of Giving Curcuma Mangga Extract Inhibiting Growth of Staphylococcus aureus*) Title. 08(Mic), 93–100. *SKRIPSI*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Hewlings, S. J., & Kalman, D. S. (2017). Curcumin: A review of its effects on human heALTH. *Foods*, 6(10), 1–11.
- Jumiarni, W. O., & Komalasari, O. (2017). Eksplorasi Jenis Dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Pada Masyarakat Suku Muna Di Permukiman Kota Wuna. *Traditional Medicine Journal*, 22(1), 45–56.
- Muhammad Afzal1, M. I. A., Munir2, M. A., Ahmad2, M., Mahmood1, Z., Sharif3, M. N., & Aslam2, and M. (2016). *Genetic association among morphological traits of Lepidium draba*. December, 1–14.
- Mulyana, T. M. S., & Herlina, H. (2020). Penilaian Kelayakan Objek Pupil Dari Frame Citra Mata Pada Aplikasi Pemeriksa Myopia Menggunakan Standar Deviasi. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, 3(2), 201. <https://doi.org/10.24912/jmstkik.v3i2.3448>
- Permenkes. (2012a). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 006 Tahun 2012 Tentang Industri Dan Usaha Obat Tradisional.
- Priamsari, M. R., & Susanti, M. M. (2020). Analisis Cemarkan Mikroba Pada Jamu Gendong Kunir Asem Yang Beredar Di Wilayah Semarang Utara. *Journal Academi Pharmacy* 5(1).

- Pulung Dwisari, 2021. (2021). Uji Angka Lempeng Total (ALT) Dan Angka Kapang Khamir (Akk) Dalam Jamu Gendong Kunyit Asam Di Pasar Tradisional Yang Berada Di Kabupaten “X.” *SKRIPSI*. Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma
- Putri, C. R. H. (2014). Potensi Dan Pemanfaatan Tamarindus Indica Dalam Berbagai Terapi. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 3(2), 40–54.
- Radji, M. (2010). *Mikrobiologi panduan mahasiswa farmasi dan kedokteran*.
- Rahayuda, I. G. S. (2016). Identifikasi Jenis Obat Berdasarkan Gambar Logo Pada Kemasan. *Jurnal Ilmu Komputer (KLIK)*, 03(02), 125–134.
- Rahmy Ayu Wulandari, & Rodiyati Azrianingsih. (2014). Etnobotani Jamu Gendong Berdasarkan Persepsi Produsen Jamu Gendong di Desa Karangrejo, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang. *Biotropika*, 2(4), 198–202.
- Rr. Meganada Hiaranya Putri, et al. (2017). *Mikrobiologi Keperawatan Gigi*.
- Sugiarti, S. (2021). Isolasi Senyawa Fenolik Dari Bekatul Terfermentasi (*Lactobacillus plantarum*) Dan Uji Aktifitas Sebagai Antioksidan. 6.
- Sugiyono. (2017). *Statistik untuk Penelitian Kuantitatif*. 55–136.
- Sukini. (2018). *Jamu Gendong Solusi Sehat Tanpa Obat*.
- Thearesti, C. C. (2015). Uji Angka Kapang/Khamir Dan Identifikasi Escherichia coli Dalam Jamu Kunyit Asam Dari Penjual Jamu Di Wilayah NGawen Klaten. *SKRIPSI*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma
- Untari, H. A. D. (2019). Pembuatan Media Pertumbuhan Bakteri dengan Menggunakan Umbi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) Terhadap Bakteri *Lactobacillus acidophilus*, *Staphylococcus aureus*, dan *Vibrio cholerae*. *SKRIPSI*. Sumatera: Universitas Sumatera Utara
- Wati, R. (2019). Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Batang Brotowali (*Tinospora crispa* (L.,) Miers) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Shigella flexneri* ATCC 12022. *Ayan*, 8(5), 55.
- Widiasti, M., Putra, I. W. W. P., Duniaji, A. S., & Darmayanti, L. P. (2020). Analisis Potensi Beberapa Larutan Pengencer Pada Uji Antibakteri Teh Temu Putih (*Curcuma zedoaria* (Berg .) Roscoe) Terhadap *Escherichia coli*. *Scientific Journal of Food Technology*, 6(2), 117–125.

Yani Suryani, Opik Taupiqurrhman, Y. K. (2020). MIKOLOGI. In *PT. Freeline Cipta Granesia* (Vol. 7, Issue 1).

Zahrina Dwi Astri. (2015). Uji Aktivitas Antifertilitas Ekstrak Etanol 96% Daun Sambiloto (*Andrographis Paniculata* Nees.) Pada Tikus Jantan Galur *Sprague-Dawley* Secara In Vivo. *SKRIPSI*. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah Jakarta





LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
Jl. Yos sudarso No. 461 Gombong, Kebumen 54411 Telp./Fax. (0287) 472433, 473750
Website : www.unimugo.ac.id Email : rektorat@unimugo.ac.id

Nomor : 0277.1/IV.3.AU/A/III/2022
Perihal : Pemberian Ijin Penelitian

Gombong, 25 Maret 2022

Kepada :
Yth. Kepala LPPM
Universitas Muhammadiyah Gombong
Di tempat

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya. Semoga kita senantiasa mendapat bimbingan dan petunjuk dari Allah SWT. Amin.

Memperhatikan surat Saudara Nomor: 196.1/IV.3.LPPM/A/III/2022 tanggal 17 Maret 2022 perihal Permohonan Ijin Penelitian, dengan ini kami sampaikan bahwa pada dasarnya kami tidak keberatan dan memberikan ijin penelitian kepada mahasiswa :

Nama : Tyas Dwi Afriyanti
NIM : C11800195
Judul Penelitian : Uji Angka Kapang/Khamir (AKK) dan Angka Lempeng Total (ALT) pada Jamu Gendong Kunyit Asam dan Pahitan yang Dijual di Pasar Tradisional Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen
Keperluan : Ijin Penelitian

Berkenaan dengan hal tersebut, agar mahasiswa mengikuti peraturan yang telah ditentukan.

Demikian yang kami sampaikan, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Rektor
Universitas Muhammadiyah Gombong

Dr. Hery Sutopo, M.Kep. Sp. Mat.
NPK. 01022

Tembusan :

1. Kepala UPT Laboratorium
2. Koordinator Laboratorium Farmasi
3. Tyas Dwi Afriyanti



Lampiran 2. Surat Pernyataan Etik

SURAT PERNYATAAN ETIK

Yang bertanda tangan dibawah ini :

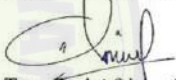
Nama : Tyas Dwi Afriyanti
NIM : C11800195
Program Studi : Farmasi Program Sarjana
Judul : Uji Angka Kapang/Khamir (AKK) Dan Angka Lempeng
Total (ALT) Pada Jamu Gendong Kunyit Asam Dan
Pahitan Di Pasar Tradisional Kecamatan Petanahan
Kabupaten Kebumen

Menyatakan bahwa penelitian ini tidak memerlukan uji etik dikarenakan tidak menggunakan objek makhluk hidup berupa hewan uji maupun manusia, melainkan menggunakan mikroorganisme

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Gombong, Agustus 2022

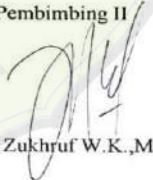
Yang Membuat Pernyataan


Tyas Dwi Afriyanti

Mengetahui

Pembimbing I

Pembimbing II

 (apt. Titi Pudji Rahayu., M.Farm)  (apt. Naelaz Zukhruf W.K., M Pharm., Sci)

Lampiran 3. Surat Bebas Plagiarisme



SURAT PERNYATAAN CEK SIMILARITY/PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sawiji, S.Kep.Ns., M.Sc
NIK : 96009
Jabatan : Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT

Menyatakan bahwa karya tulis di bawah ini **sudah lolos** uji cek similarity/plagiasi:

Judul : Uji Angka Kapang/Khamir (Akk) Dan Angka Lempeng Total (Alt) Pada Jamu
Gendong Kunyit Asam Dan Pahitan Di Pasar Tradisional Kecamatan Petanahan
Kabupaten Kebumen
Nama : Tyas Dwi Afriyanti
NIM : C11800195
Program Studi : SiFarmasi
Hasil Cek : 19%

Gombong, 20 Agustus 2022

Pustakawan

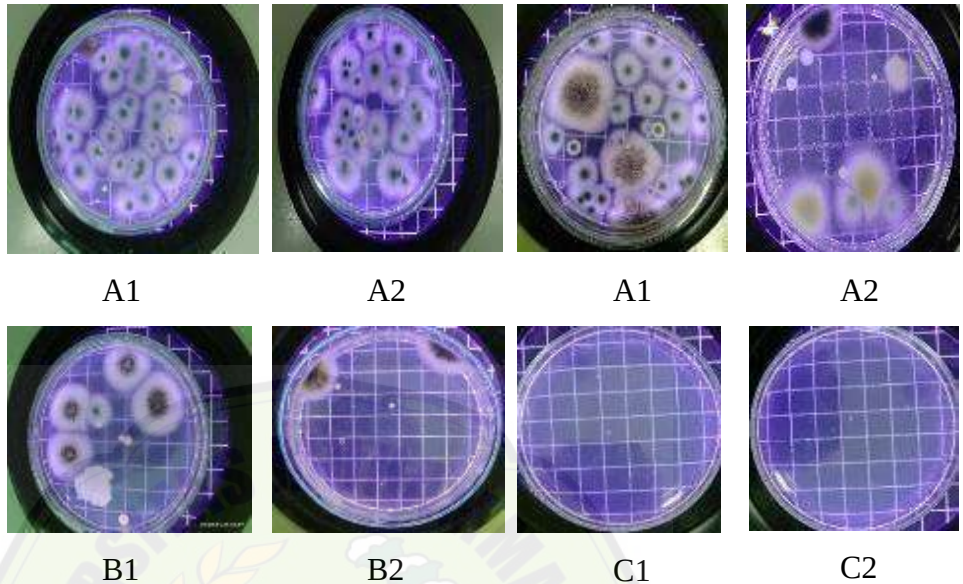
Mengesahkan,
Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, IT

(Tyas Dwi Afriyanti U-51/P)

(Sawiji, S.Kep.Ns., M.Sc)

Lampiran 4. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 1 Kunyit Asam

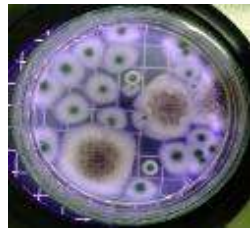
Sampel A Inkubasi 5 Hari



Keterangan:

- A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-1}
- A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-1} (duplo)
- A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-2}
- A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-2} (duplo)
- B1 : sampel jamu A pengencer 10^{-3}
- B2 : sampel jamu A pengencer 10^{-3} (duplo)
- C1 : sampel jamu A pengencer 10^{-4}
- C2 : sampel jamu A pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 5. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 2 Kunyit Asam
Sampel A Setelah Inkubasi 5 Hari



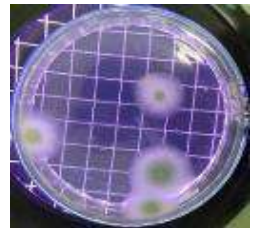
A1



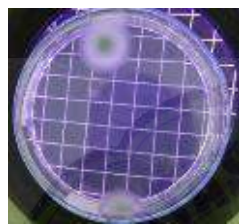
A2



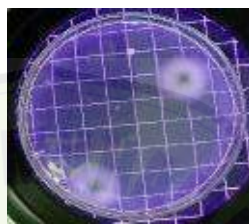
A1



A2



B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu A pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu A pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu A pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu A pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 6. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 3 Kunyit Asam

Sampel A Setelah Inkubasi 5 Hari



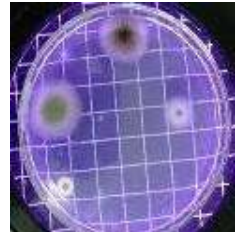
A1



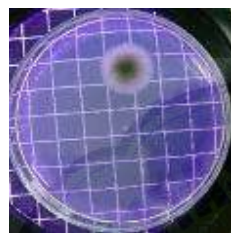
A2



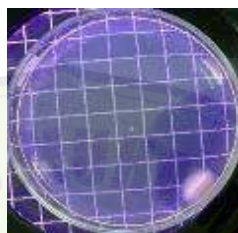
A1



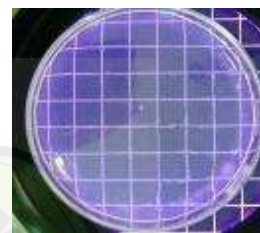
A2



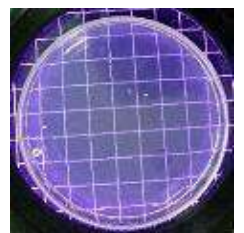
B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu A pengencer 10^{-3}

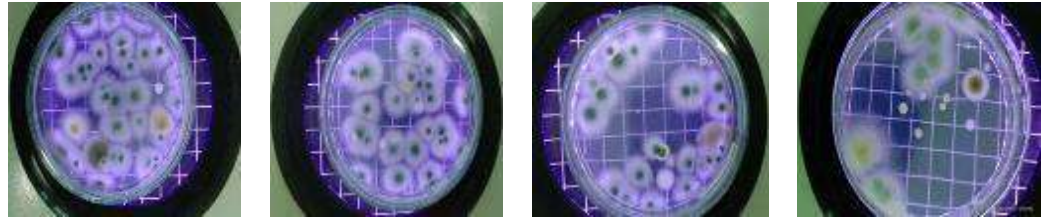
B2 : sampel jamu A pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu A pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu A pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 7. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 1 Pahitan

Sampel A Setelah Inkubasi 5 Hari

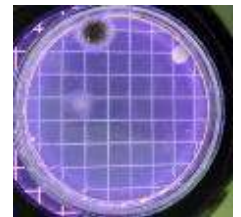
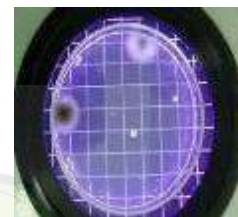


A1

A2

A1

A2



B1

B2

C1

C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu A pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu A pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu A pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu A pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 8. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 2 Pahitan

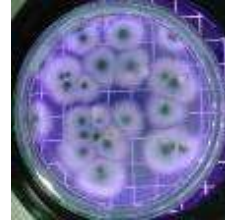
Sampel A Setelah Inkubasi 5 Hari



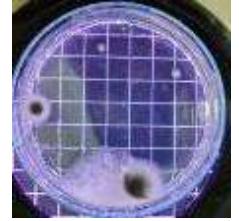
A1



A2



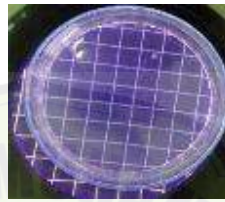
A1



A2



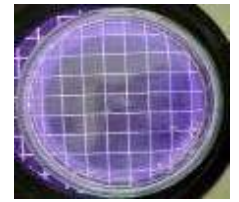
B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu A pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu A pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu A pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu A pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 9. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 3 Pahitan

Sampel A Setelah Inkubasi 5 Hari



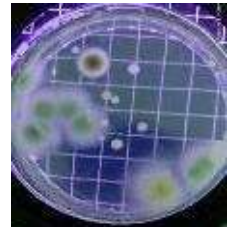
A1



A2



A1



A2



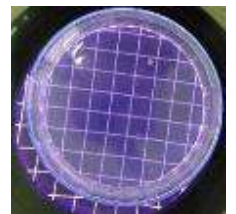
B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu A pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu A pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu A pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu A pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 10. Jumlah Koloni Sampel A Kunyit Asam dan Pahitan

Pasar Petanahan

Sampel	Replikasi	Pengenceran	Jumlah Koloni			AKK (koloni/ml)
			Cawan	Cawan	Rata-rata	
Kunyit Asam	1	10^{-1}	30	18	24	$7,7 \times 10^2$
		10^{-2}	21	5	13	
		10^{-3}	6	2	4	
		10^{-4}	0	0	0	
		10^{-3}	2	2	2	
	2	10^{-1}	30	18	24	$8,7 \times 10^2$
		10^{-2}	22	8	15	
		10^{-3}	6	4	5	
		10^{-4}	0	0	0	
		10^{-3}	2	2	2	
Pahitan	1	10^{-1}	28	20	24	$7,7 \times 10^2$
		10^{-2}	18	8	13	
		10^{-3}	7	5	6	
		10^{-4}	2	2	2	
	2	10^{-1}	22	6	14	$6,7 \times 10^2$
		10^{-2}	20	2	11	
		10^{-3}	2	0	1	
		10^{-4}	0	0	0	
	3	10^{-1}	34	20	27	$8,9 \times 10^2$
		10^{-2}	22	8	15	
		10^{-3}	1	1	1	
		10^{-4}	0	0	0	

Lampiran 11. Gambar Uji Angka Kapang/khamir Replikasi 1 Kunyit

Asam Sampel B Setelah Inkubasi 5 Hari



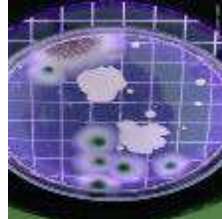
A1



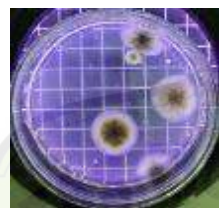
A2



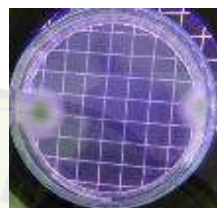
A1



A2



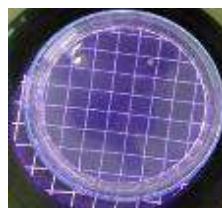
B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu B pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu B pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu B pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu B pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 12. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 2 Kunyit Asam

Sampel B Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



A2



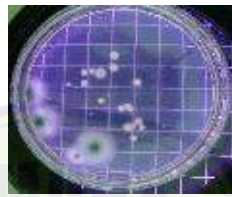
B1



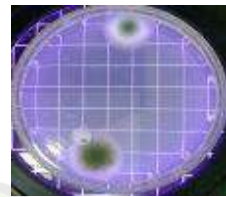
B2



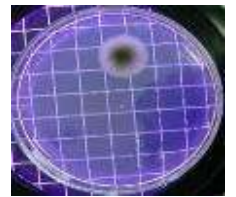
C1



C2



D1



D2

Keterangan :

A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu B pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu B pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu B pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu B pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 13. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 3 Kunyit Asam

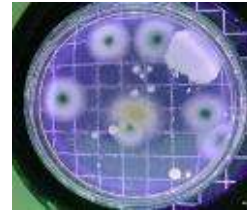
Sampel B Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



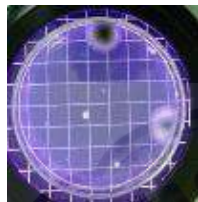
A2



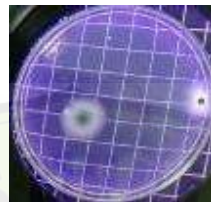
A1



A2



B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu B pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu B pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu B pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu B pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 14. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 1 Pahitan
Sampel B Setelah Inkubasi 5 Hari



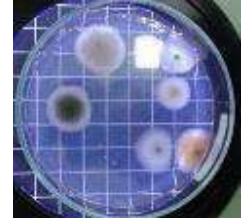
A1



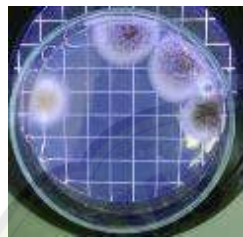
A2



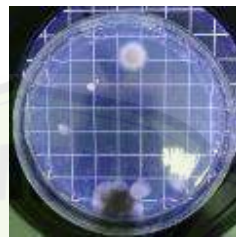
A1



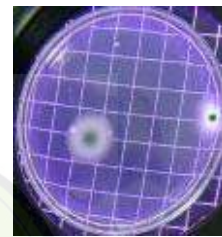
A2



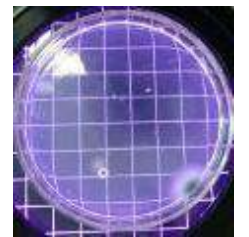
B1



B2



C1



C2

Keterangan :

- A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-1}
- A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-1} (duplo)
- A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-2}
- A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-2} (duplo)
- B1 : sampel jamu B pengencer 10^{-3}
- B2 : sampel jamu B pengencer 10^{-3} (duplo)
- C1 : sampel jamu B pengencer 10^{-4}
- C2 : sampel jamu B pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 15. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 2 Pahitan

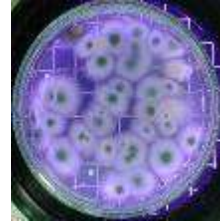
Sampel B Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



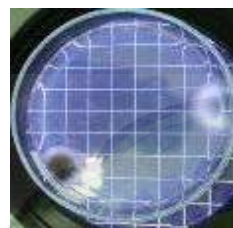
A2



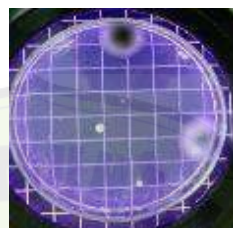
A1



A2



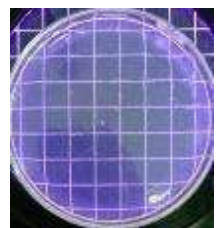
B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu B pengencer 10^{-3}

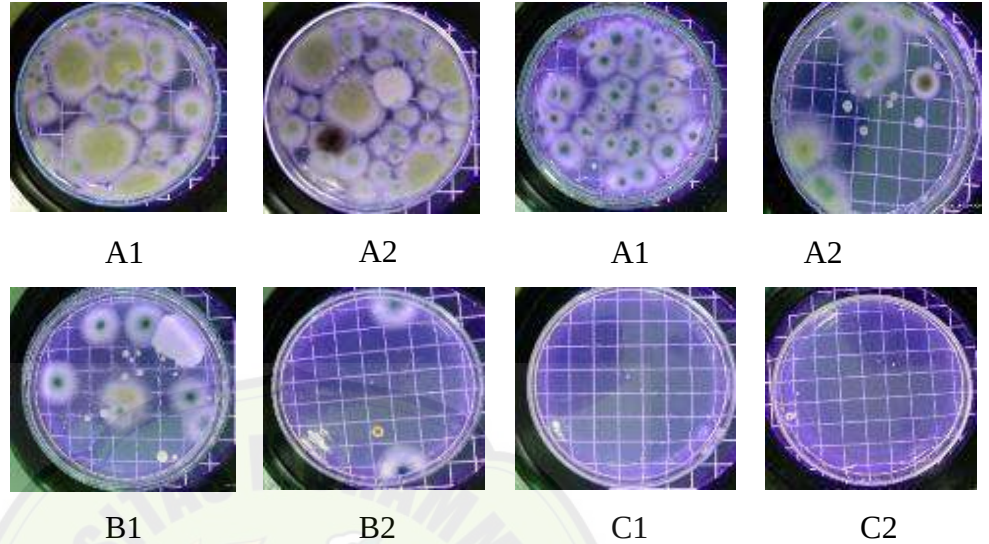
B2 : sampel jamu B pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu B pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu B pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 16. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 3 Pahitan

Sampel B Setelah Inkubasi 5 Hari



Keterangan :

A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu B pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu B pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu B pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu B pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 17. Jumlah Koloni Sampel B Kunyit Asam dan Pahitan

Pasar Petanahan

Sampel	Replikasi	Pengenceran	Jumlah Koloni			AKK (koloni/ml)
			Cawan 1	Cawan 2	Rata -rata	
Kunyit Asam	1	10 ⁻¹	34	18	26	2,1x10 ²
		10 ⁻²	25	7	16	
		10 ⁻³	6	2	4	
		10 ⁻⁴	0	0	0	
		10 ⁻³	6	4	5	
	3	10 ⁻¹	26	28	27	2,7 x 10 ¹
		10 ⁻²	7	5	6	
		10 ⁻³	2	2	2	
		10 ⁻⁴	0	0	0	
		10 ⁻³	6	4	5	
Pahitan	1	10 ⁻¹	24	22	23	6,7 x 10 ²
		10 ⁻²	18	6	12	
	2	10 ⁻¹	26	20	23	8,2 x 10 ²
		10 ⁻²	24	4	15	
		10 ⁻³	2	2	2	
	2	10 ⁻¹	38	20	29	8,5x 10 ²
		10 ⁻²	28	7	17	
		10 ⁻¹	33	29	31	
		10 ⁻²	24	8	16	
		10 ⁻³	7	3	5	
		10 ⁻⁴	0	0	0	9,6 x 10 ²
		10 ⁻³	7	3	5	

Lampiran 18. Gambar Uji Angka Kapang/khamir Replikasi 1 Kunyit

Asam Sampel C Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



A2



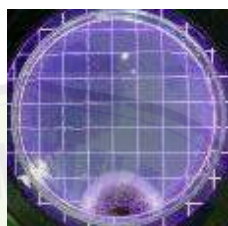
A1



A2



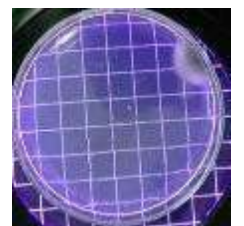
B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu C pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu C pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu C pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu C pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 19. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 2 Kunyit Asam

Sampel C Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



A2



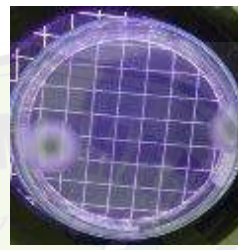
B1



B2



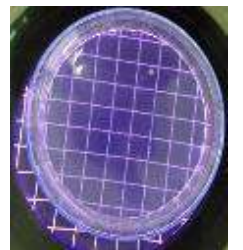
C1



C2



D1



D2

Keterangan :

A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu C pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu C pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu C pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu C pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu C pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu C pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 20. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 3 Kunyit Asam

Sampel C Setelah Inkubasi 5 Hari



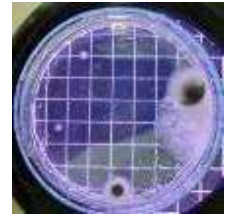
A1



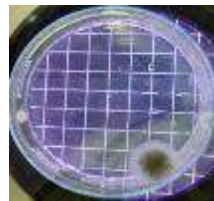
A2



A1



A2



B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu C pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu C pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu C pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu C pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 21. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 1 Pahitan

Sampel C Setelah Inkubasi 5 Hari



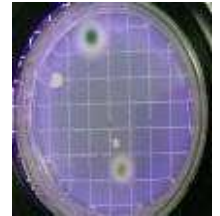
A1



A2



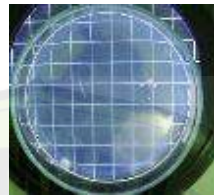
A1



A2



B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu C pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu C pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu C pengencer 10^{-4}

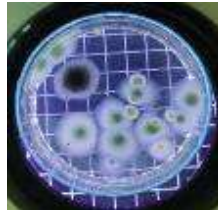
C2 : sampel jamu C pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 22. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 2 Pahitan

Sampel C Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



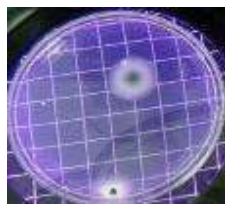
A2



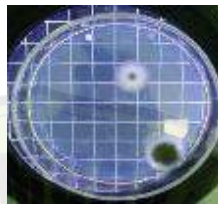
A1



A2



B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu C pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu C pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu C pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu C pengencer 10^{-4} (duplo)

**Lampiran 23. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 3 Pahitan
Sampel C Setelah Inkubasi 5 Hari**



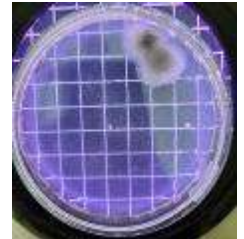
A1



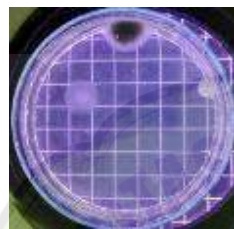
A2



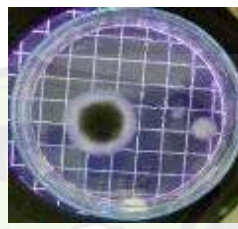
A1



A2



B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu C pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu C pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu C pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu C pengencer 10^{-4} (duplo)

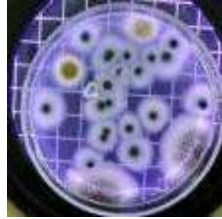
Lampiran 24. Jumlah Koloni Sampel C Kunyit Asam dan Pahitan

Pasar Petanahan

Sempel	Replikasi	Pengenceran	Jumlah Koloni			AKK (koloni/ml)
			Cawan 1	Cawan 2	Rata- rata	
Kunyit Asam	1	10^{-1}	26	22	24	$7,7 \times 10^2$
		10^{-2}	22	4	13	
		10^{-3}	3	1	2	
		10^{-4}	1	1	1	
	2	10^{-1}	30	8	19	$8,1 \times 10^2$
		10^{-2}	25	3	14	
		10^{-3}	2	2	2	
		10^{-4}	0	0	0	
	3	10^{-1}	36	6	21	$9,1 \times 10^2$
		10^{-2}	30	2	16	
		10^{-3}	2	2	2	
		10^{-4}	0	0	0	
Pahitan	1	10^{-1}	38	26	37	$7,6 \times 10^2$
		10^{-2}	21	3	12	
		10^{-3}	0	0	0	
		10^{-4}	0	0	0	
	2	10^{-1}	34	16	25	$1,0 \times 10^3$
		10^{-2}	30	8	19	
		10^{-3}	2	2	2	
		10^{-4}	0	0	0	
	3	10^{-1}	33	21	27	$6,9 \times 10^2$
		10^{-2}	20	2	11	
		10^{-3}	1	1	1	
		10^{-4}	0	0	0	

Lampiran 25. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 1 Kunyit

Asam Sampel D setelah inkubasi 5 hari



A1



A2



A1

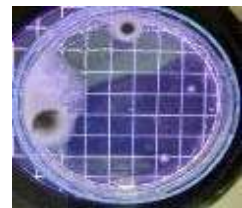
A2



B1



B2



C1

C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu D pengencer 10^{-3}

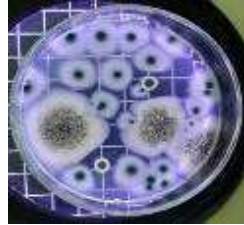
B2 : sampel jamu D pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu D pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu D pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 26. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 2 Kunyit Asam

Sampel D Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



A2



A1



A2



B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu D pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu D pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu D pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu D pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 27. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 3 Kunyit Asam

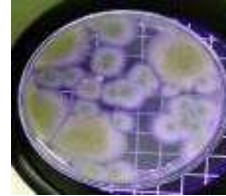
Sampel D Setelah Inkubasi 5 Hari



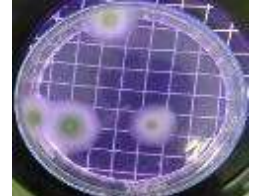
A1



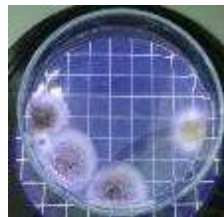
A2



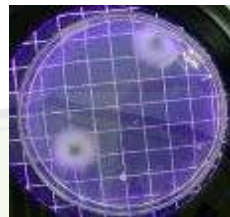
A1



A2



B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu D pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu D pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu D pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu D pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 28. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 1 Pahitan
Sampel D Setelah Inkubasi 5 Hari



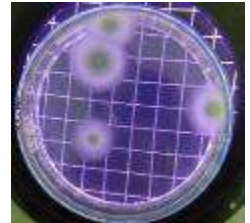
A1



A2



A1



A2



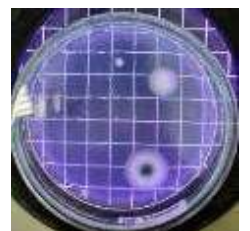
B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu D pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu D pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu D pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu D pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 29. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 2 Pahitan

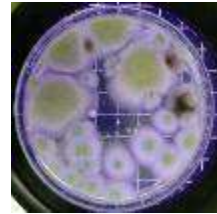
Sampel D Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



A2



A1



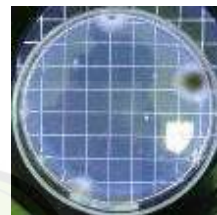
A2



B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu D pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu D pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu D pengencer 10^{-4}

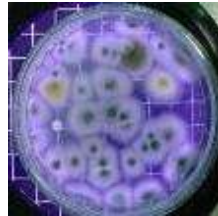
C2 : sampel jamu D pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 30. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 3 Pahitan

Sampel D Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



A2



A1



A2



B1



B2



C1



C2

Keterangan :

A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-1} (duplo)

A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-2}

A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-2} (duplo)

B1 : sampel jamu D pengencer 10^{-3}

B2 : sampel jamu D pengencer 10^{-3} (duplo)

C1 : sampel jamu D pengencer 10^{-4}

C2 : sampel jamu D pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 31. Jumlah Koloni Sampel D Kunyit Asam dan Pahitan
Pasar Kritig

Sempel	Replikasi	Pengenceran	Jumlah Koloni			AKK (koloni/ml)
			Cawan 1	Cawan 2	Rata- rata	
Kunyit Asam	1	10 ⁻¹	22	16	19	1,8 x 10 ³
		10 ⁻²	28	6	17	
		10 ⁻³	6	4	5	
		10 ⁻⁴	2	2	2	
	2	10 ⁻¹	22	24	23	8,7 x 10 ²
		10 ⁻²	23	7	15	
		10 ⁻³	3	3	3	
		10 ⁻⁴	1	1	1	
	3	10 ⁻¹	24	16	19	5,0 x 10 ²
		10 ⁻²	22	4	13	
		10 ⁻³	4	2	3	
		10 ⁻⁴	0	0	0	
Pahitan	1	10 ⁻¹	26	22	24	7,7 x 10 ²
		10 ⁻²	22	4	13	
		10 ⁻³	2	2	2	
		10 ⁻⁴	1	1	1	
	2	10 ⁻¹	28	22	25	8,8 x 10 ²
		10 ⁻²	22	8	15	
		10 ⁻³	7	3	5	
		10 ⁻⁴	3	1	2	
	3	10 ⁻¹	30	24	32	1,0 x 10 ³
		10 ⁻²	28	8	18	
		10 ⁻³	7	3	5	
		10 ⁻⁴	3	1	2	

Lampiran 32. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 1 Kunyit Asam

Sampel E Jamu Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



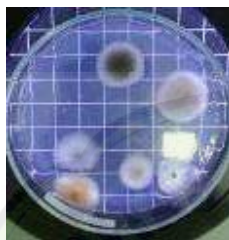
A2



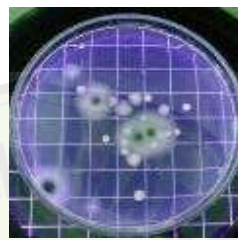
B1



B2



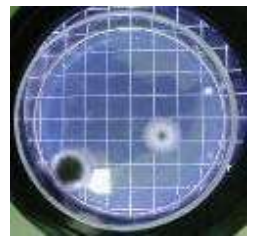
C1



C2



D1



D2

Keterangan :

A1 : sampel jamu E pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu E pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu E pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu E pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu E pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu E pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu E pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu E pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 33. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 2 Kunyit Asam
Sampel E Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



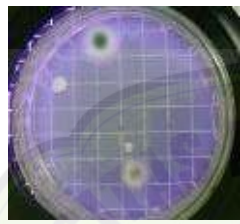
A2



B1



B2



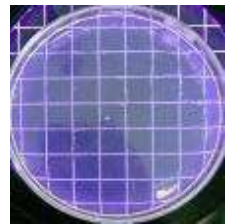
C1



C2



D1



D2

Keterangan :

A1 : sampel jamu E pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu E pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu E pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu E pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu E pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu E pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu E pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu E pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 34. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 3 Kunyit Asam

Sampel E Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



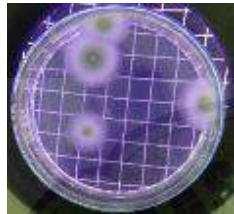
A2



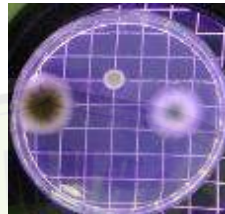
B1



B2



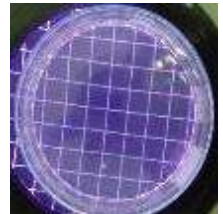
C1



C2



D1



D2

Keterangan :

A1 : sampel jamu E pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu E pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu E pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu E pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu E pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu E pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu E pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu E pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 35. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 1 Pahitan
Sampel E Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



A2



B1



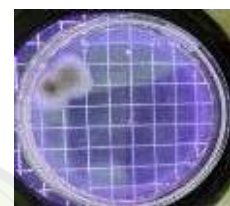
B2



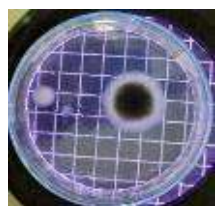
C1



C2



D1



D2

Keterangan :

A1 : sampel jamu E pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu E pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu E pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu E pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu E pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu E pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu E pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu E pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 36. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 2 Pahitan

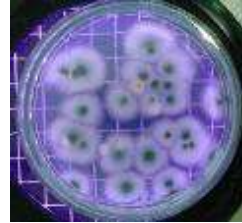
Sampel E Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



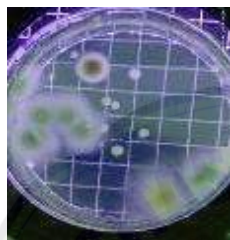
A2



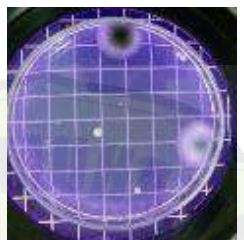
B1



B2



C1



C2



D1



D2

Keterangan :

A1 : sampel jamu E pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu E pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu E pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu E pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu E pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu E pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu E pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu E pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 37. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 3 Pahitan

Sampel E Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



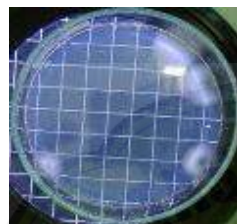
A2



B1



B2



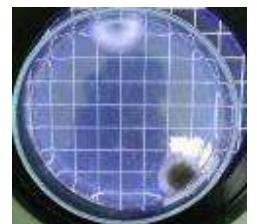
C1



C2



D1



D2

Keterangan :

A1 : sampel jamu E pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu E pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu E pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu E pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu E pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu E pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu E pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu E pengencer 10^{-4} (duplo)

**Lampiran 38. Jumlah Koloni Sampel E Jamu Kunyit Asam Dan
Pahitan Pasar Kritig**

Sempel	Replikasi	Pengenceran	Jumlah Koloni			AKK (koloni/ml)
			awan 1	awan 2	ata-rata	
Kunyit Asam	1	10 ⁻¹	33	23	28	8,4 x 10 ²
		10 ⁻²	23	5	14	
		10 ⁻³	6	4	5	
		10 ⁻⁴	2	2	2	
	2	10 ⁻¹	28	22	25	6,8 x 10 ²
		10 ⁻²	15	7	11	
		10 ⁻³	2	2	2	
		10 ⁻⁴	0	0	0	
	3	10 ⁻¹	28	22	25	1,1 x 10 ³
		10 ⁻²	30	8	19	
		10 ⁻³	4	4	4	
		10 ⁻⁴	0	0	0	
Pahitan	1	10 ⁻¹	34	22	28	1,2 x 10 ³
		10 ⁻²	26	18	22	
		10 ⁻³	8	2	5	
		10 ⁻⁴	2	2	2	
	2	10 ⁻¹	24	18	21	8,6 x 10 ²
		10 ⁻²	23	7	15	
		10 ⁻³	8	2	5	
		10 ⁻⁴	0	0	0	
	3	10 ⁻¹	34	28	31	7,3 x 10 ²
		10 ⁻²	18	6	12	
		10 ⁻³	4	4	4	
		10 ⁻⁴	2	2	2	

Lampiran 39. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 1 Kunyit Asam

Sampel F Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



A2



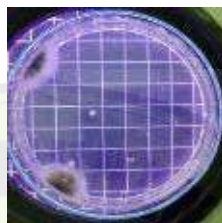
B1



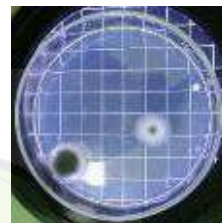
B2



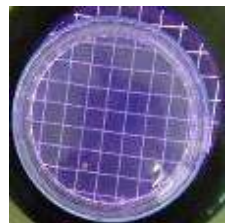
C1



C2



D1



D2

Keterangan :

A1 : sampel jamu F pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu F pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu F pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu F pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu F pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu F pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu F pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu F pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 40. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 2 Kunyit Asam

Sampel F Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



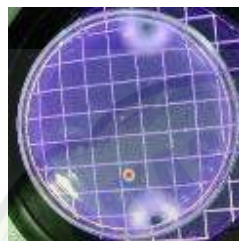
A2



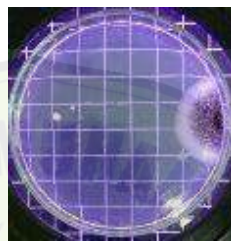
B1



B2



C1



C2



D1



D2

Keterangan :

A1 : sampel jamu F pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu F pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu F pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu F pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu F pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu F pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu F pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu F pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 41. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 3 Kunyit Asam

Sampel F Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



A2



B1



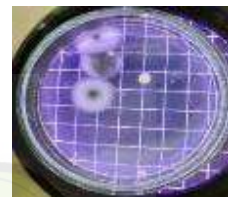
B2



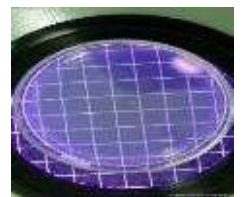
C1



C2



D1



D2

Keterangan :

A1 : sampel jamu F pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu F pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu F pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu F pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu F pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu F pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu F pengencer 10^{-4}

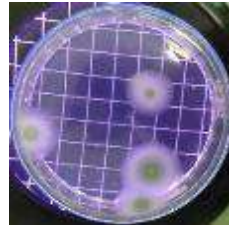
D2 : sampel jamu F pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 42. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 1 Pahitan

Sampel F Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



A2



B1



B2



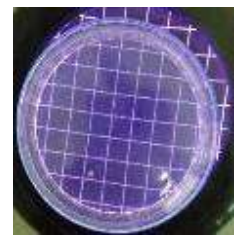
C1



C2



D1



D2

Keterangan :

A1 : sampel jamu F pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu F pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu F pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu F pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu F pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu F pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu F pengencer 10^{-4}

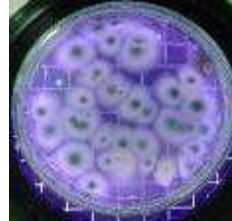
D2 : sampel jamu F pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 43. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 2 Pahitan

Sampel F Setelah Inkubasi 5 Hari



A1



A2



B1



B2



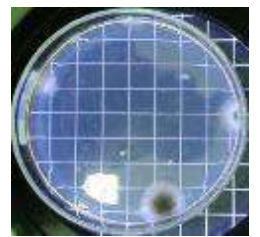
C1



C2



D1



D2

Keterangan :

A1 : sampel jamu F pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu F pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu F pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu F pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu F pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu F pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu F pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu F pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 44. Gambar Uji Angka Kapang/Khamir Replikasi 3 Pahitan

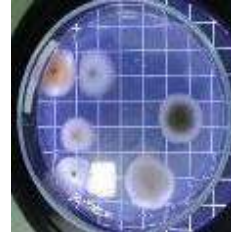
Sampel F Setelah Inkubasi 5 Hari



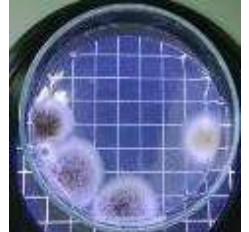
A1



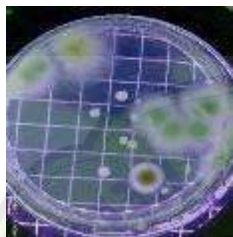
A2



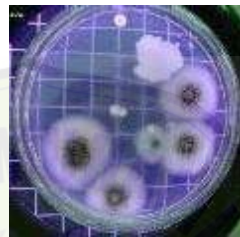
B1



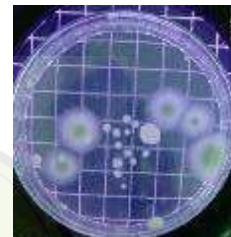
B2



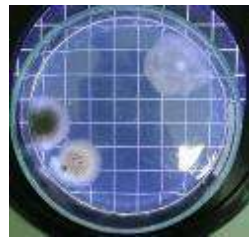
C1



C2



D1



D2

Keterangan :

A1 : sampel jamu F pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu F pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu F pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu F pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu F pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu F pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu F pengencer 10^{-4}

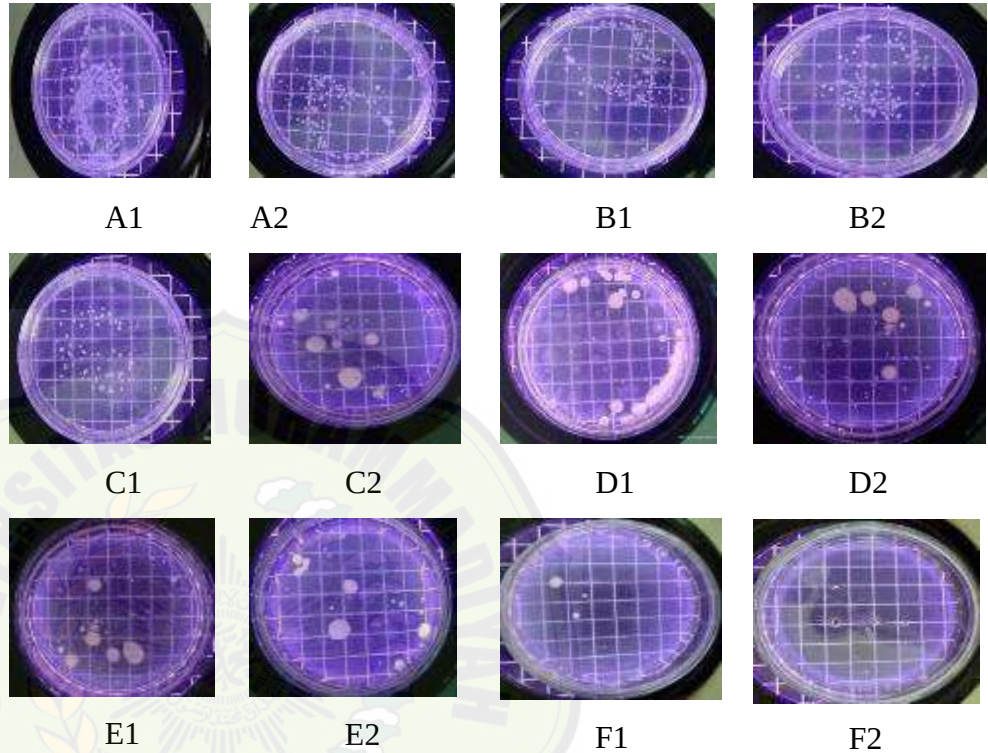
D2 : sampel jamu F pengencer 10^{-4} (duplo)

Lampiran 45. Jumlah Koloni Sampel F Kunyit Asam Dan Pahitan Pasar Kritig

Sempel	Replikasi	Pengenceran	Jumlah Koloni			AKK (koloni/ml)
			awan 1	awan 2	Rata-rata	
Kunyit Asam	1	10^{-1}	34	20	27	$8,9 \times 10^2$
		10^{-2}	25	5	15	
		10^{-3}	4	2	3	
		10^{-4}	2	0	1	
	2	10^{-1}	36	6	21	$1,1 \times 10^3$
		10^{-2}	24	14	19	
		10^{-3}	3	1	2	
		10^{-4}	4	0	2	
	3	10^{-1}	28	20	24	$2,4 \times 10^2$
		10^{-2}	6	4	5	
		10^{-3}	4	4	4	
		10^{-4}	3	1	2	
Pahitan	1	10^{-1}	26	4	25	$7,8 \times 10^2$
		10^{-2}	25	3	14	
		10^{-3}	8	2	5	
		10^{-4}	0	0	0	
	2	10^{-1}	28	24	26	$8,8 \times 10^2$
		10^{-2}	25	5	15	
		10^{-3}	4	4	4	
		10^{-4}	4	2	3	
	3	10^{-1}	36	28	32	$1,6 \times 10^2$
		10^{-2}	7	5	6	
		10^{-3}	9	5	7	
		10^{-4}	6	2	4	

Lampiran 46. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 1 Kunyit

Asam Sampel A Setelah Inkubasi 24 Jam



Keterangan :

A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu A pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu A pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu A pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu A pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu A pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu A pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu A pengencer 10^{-5}

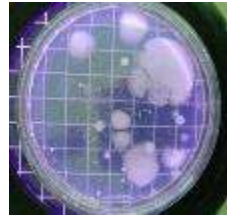
E2 : sampel jamu A pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu A pengencer 10^{-6}

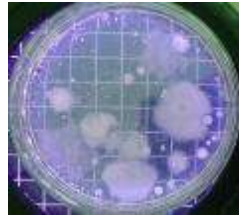
F2 : sampel jamu A pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 47. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 2 Kunyit Asam

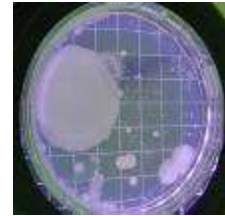
Sampel A Setelah Inkubasi 24 Jam



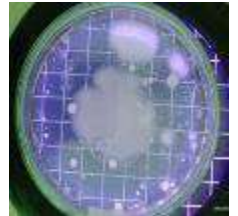
A1



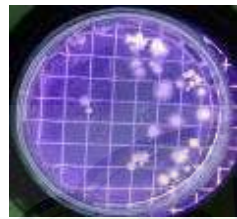
A2



B1



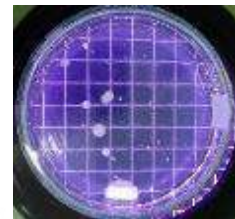
B2



C1



C2



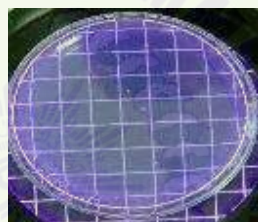
D1



D2



E1



E2



F1



F2

Keterangan :

A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu A pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu A pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu A pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu A pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu A pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu A pengencer 10^{-4} (duplo)

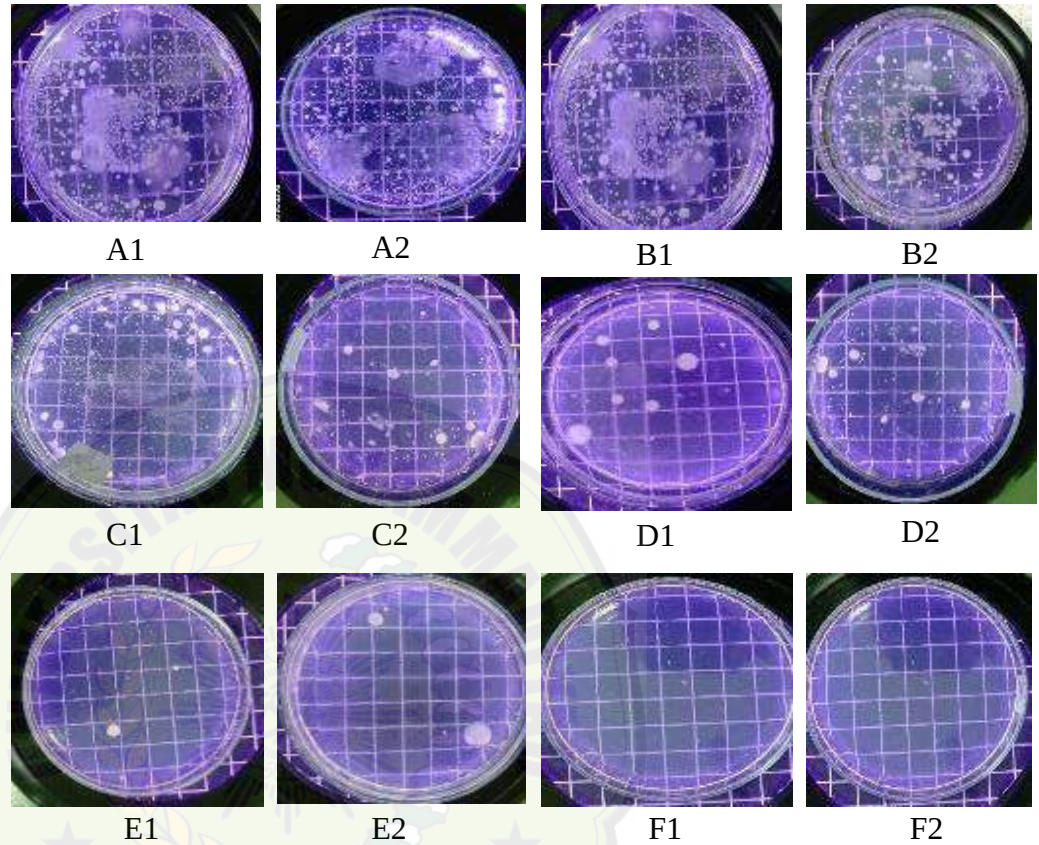
E1 : sampel jamu A pengencer 10^{-5}

E2 : sampel jamu A pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu A pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu A pengencer 10^{-6} (duplo)

**Lampiran 48. Gambar Uji Angka Lempeng Total (ALT) Replikasi 3 Kunyit
Asam Sampel A Setelah Inkubasi 24 Jam**

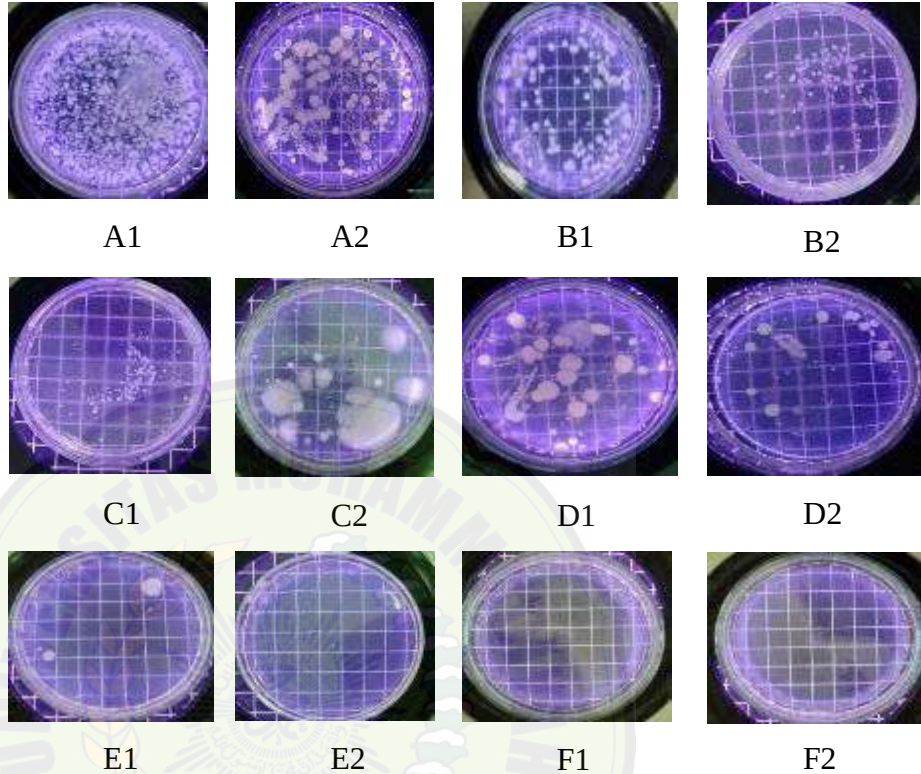


Keterangan :

- A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-1}
- A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-1} (duplo)
- B1 : sampel jamu A pengencer 10^{-2}
- B2 : sampel jamu A pengencer 10^{-2} (duplo)
- C1 : sampel jamu A pengencer 10^{-3}
- C2 : sampel jamu A pengencer 10^{-3} (duplo)
- D1 : sampel jamu A pengencer 10^{-4}
- D2 : sampel jamu A pengencer 10^{-4} (duplo)
- E1 : sampel jamu A pengencer 10^{-5}
- E2 : sampel jamu A pengencer 10^{-5} (duplo)
- F1 : sampel jamu A pengencer 10^{-6}
- F2 : sampel jamu A pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 49. Gambar Uji Angka Lempeng Total (ALT) Replikasi 1

Pahitan Sampel A Setelah Inkubasi 24 Jam



Keterangan :

- A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-1}
- A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-1} (duplo)
- B1 : sampel jamu A pengencer 10^{-2}
- B2 : sampel jamu A pengencer 10^{-2} (duplo)
- C1 : sampel jamu A pengencer 10^{-3}
- C2 : sampel jamu A pengencer 10^{-3} (duplo)
- D1 : sampel jamu A pengencer 10^{-4}
- D2 : sampel jamu A pengencer 10^{-4} (duplo)
- E1 : sampel jamu A pengencer 10^{-5}
- E2 : sampel jamu A pengencer 10^{-5} (duplo)
- F1 : sampel jamu A pengencer 10^{-6}
- F2 : sampel jamu A pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 50. Gambar Uji Angka Lempeng Total (ALT) Replikasi 2 Pahitan

Sampel A Setelah Inkubasi 24 Jam



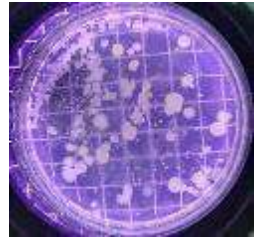
A1



A2



B1



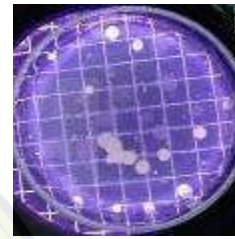
B2



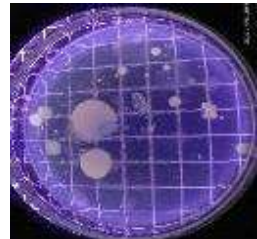
C1



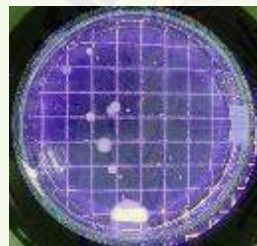
C2



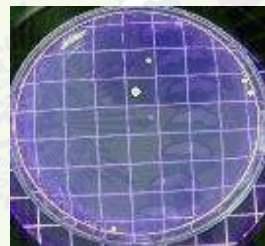
D1



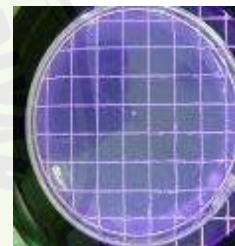
D2



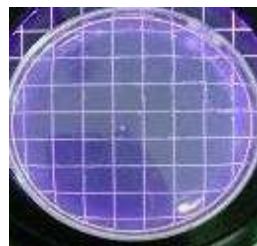
E1



E2



F1



F2

Keterangan :

A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu A pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu A pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu A pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu A pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu A pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu A pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu A pengencer 10^{-5}

E2 : sampel jamu A pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu A pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu A pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 51. Gambar Uji Angka Lempeng Total (ALT) Replikasi 3

Pahatan Sampel A Setelah Inkubasi 24 Jam



A1



A2



B1



B2



C1



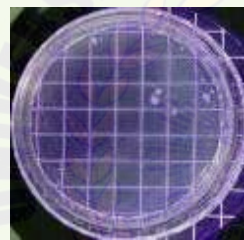
C2



D1



D2



E1



E2



F1



F2

Keterangan :

A1 : sampel jamu A pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu A pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu A pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu A pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu A pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu A pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu A pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu A pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu A pengencer 10^{-5}

E2 : sampel jamu A pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu A pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu A pengencer 10^{-6} (duplo)

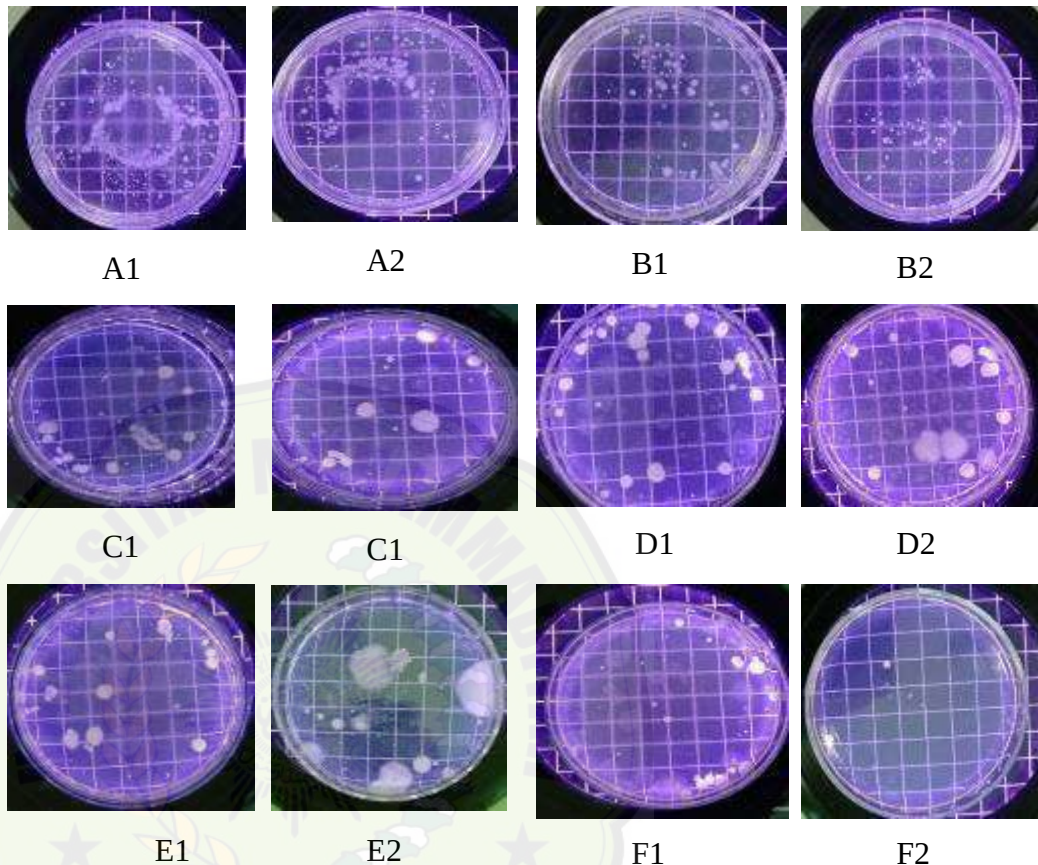
Lampiran 52. Jumlah Koloni Sampe A Kunyit Asam Dan Pahitan

Pasar Petanahan

Sempel	Replikasi	Pengenceran	Jumlah Koloni			ALT (koloni/ml)
			awan 1	awan 2	ata- rata	
Kunyit Asam		10^{-1}	85	75	80	$3,4 \times 10^3$
		10^{-2}	69	51	60	
		10^{-3}	32	8	20	
		10^{-4}	11	9	10	
		10^{-5}	9	9	9	
		10^{-6}	3	0	3	
		10^{-1}	82	62	72	$1,6 \times 10^3$
		10^{-2}	32	18	25	
		10^{-3}	12	10	11	
		10^{-4}	7	7	7	
		10^{-5}	12	0	6	
		10^{-6}	0	0	0	
		10^{-1}	78	74	76	$3,5 \times 10^3$
		10^{-2}	72	54	63	
		10^{-3}	14	8	11	
		10^{-4}	7	7	7	
		10^{-5}	12	0	6	
		10^{-6}	0	0	0	
Pahitan		10^{-1}	180	50	115	$4,2 \times 10^3$
		10^{-2}	75	69	72	
		10^{-3}	34	10	22	
		10^{-4}	14	8	11	
		10^{-5}	6	2	4	
		10^{-6}	0	0	0	
		10^{-1}	225	125	175	$3,4 \times 10^3$
		10^{-2}	80	20	50	
		10^{-3}	19	19	19	
		10^{-4}	13	9	11	
		10^{-5}	7	5	6	
		10^{-6}	0	0	0	
		10^{-1}	∞	∞	∞	$5,6 \times 10^3$
		10^{-2}	62	50	56	
		10^{-3}	28	12	20	
		10^{-4}	14	10	12	
		10^{-5}	7	1	4	

Lampiran 53. Gambar Uji Angka Lempeng Total replikasi 1 Kunyit Asam

Sampel B Setelah Inkubasi 24 Jam



Keterangan :

A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu B pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu B pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu B pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu B pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu B pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu B pengencer 10^{-4} (duplo)

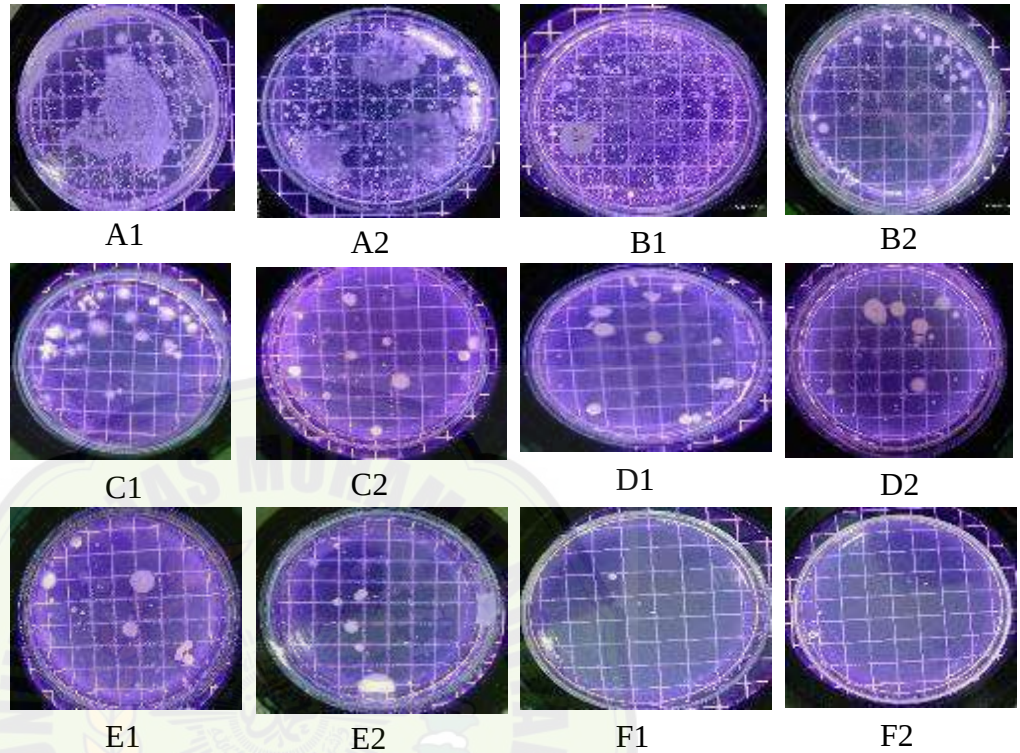
E1 : sampel jamu B pengencer 10^{-5}

E2 : sampel jamu B pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu B pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu B pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 54. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 2 Kunyit Asam
Sampel B Setelah Inkubasi 24 Jam

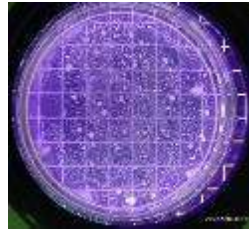


Keterangan :

- A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-1}
- A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-1} (duplo)
- B1 : sampel jamu B pengencer 10^{-2}
- B2 : sampel jamu B pengencer 10^{-2} (duplo)
- C1 : sampel jamu B pengencer 10^{-3}
- C2 : sampel jamu B pengencer 10^{-3} (duplo)
- D1 : sampel jamu B pengencer 10^{-4}
- D2 : sampel jamu B pengencer 10^{-4} (duplo)
- E1 : sampel jamu B pengencer 10^{-5}
- E2 : sampel jamu B pengencer 10^{-5} (duplo)
- F1 : sampel jamu B pengencer 10^{-6}
- F2 : sampel jamu B pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 55. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 3 Pahitan Sampel

B Jamu Setelah Inkubasi 24 Jam



A1



A2



B1



B2



B1



B2



C1



C2



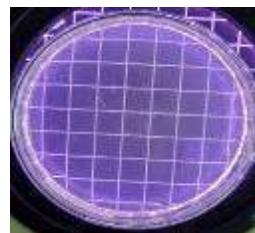
D1



D2



E1



E2

Keterangan :

A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu B pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu B pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu B pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu B pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu B pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu B pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu B pengencer 10^{-5}

E2 : sampel jamu B pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu B pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu B pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 56. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 1 Pahitan Sampel

B Jamu Setelah Inkubasi 24 Jam



A1



A2



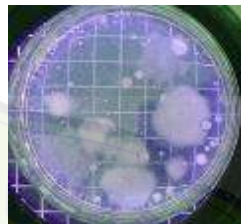
B1



B2



C1



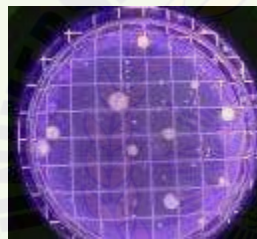
C2



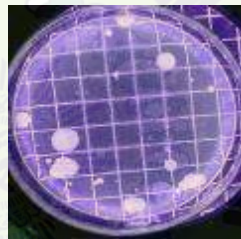
D1



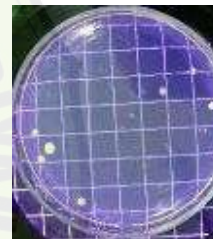
D2



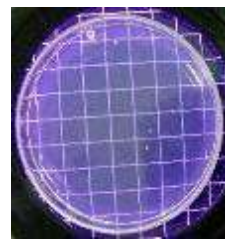
E1



E2



F1



F2

Keterangan :

A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu B pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu B pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu B pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu B pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu B pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu B pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu B pengencer 10^{-5}

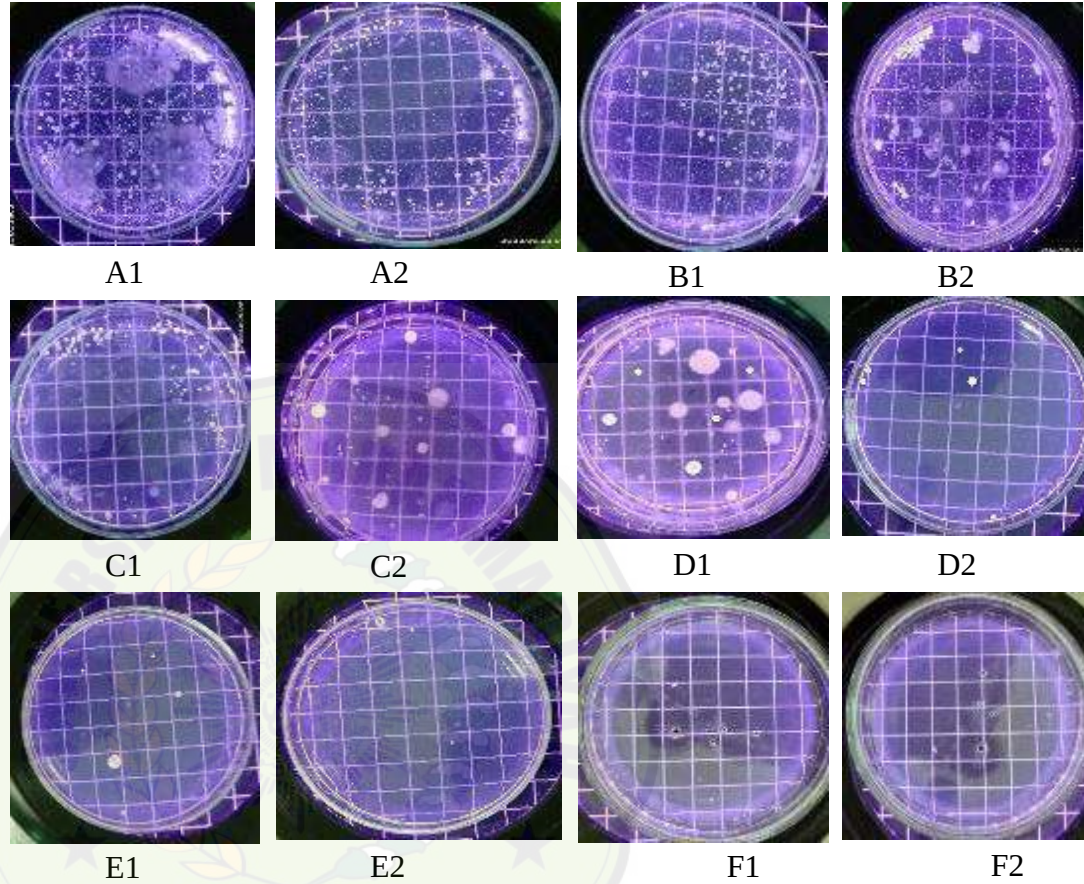
E2 : sampel jamu B pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu B pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu B pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 57. Gambar Uji Angak Lempeng Total Replikasi 2 Pahitan

Sampel B Setelah Inkubasi 24 Jam



Keterangan :

A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu B pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu B pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu B pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu B pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu B pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu B pengencer 10^{-4} (duplo)

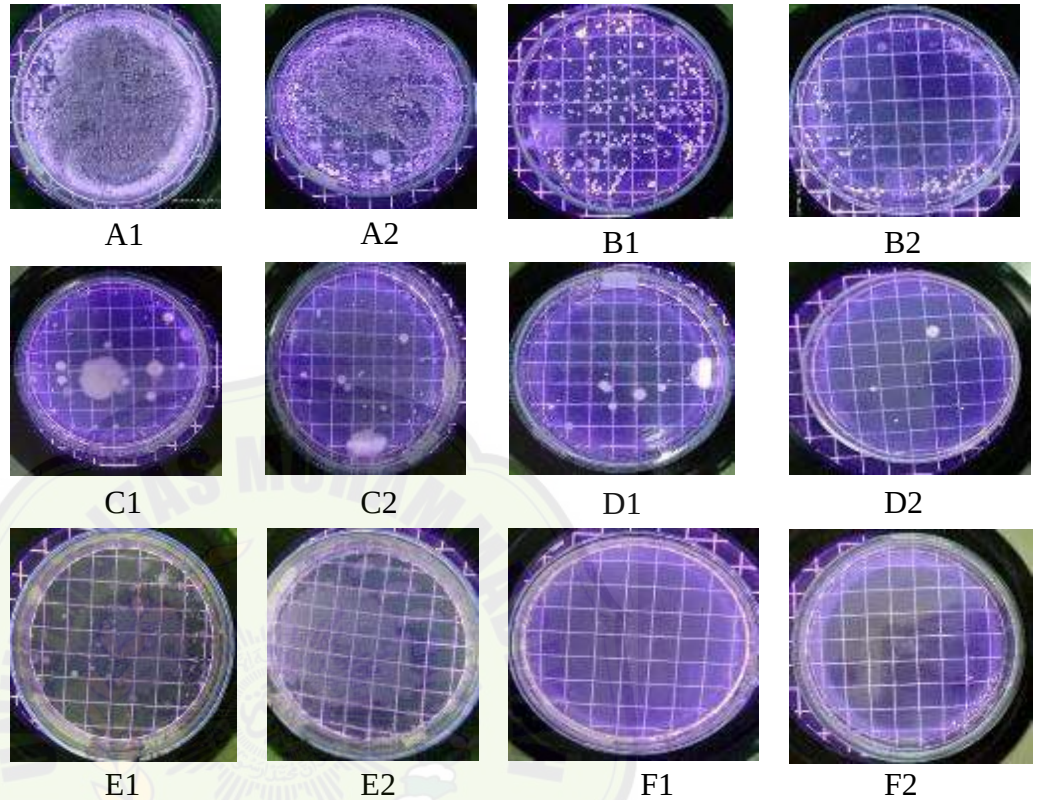
E1 : sampel jamu B pengencer 10^{-5}

E2 : sampel jamu B pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu B pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu B pengencer 10^{-6} (duplo)

**Lampiran 58. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 3 Sampel B
Pahitan Setelah Inkubasi 24 Jam**



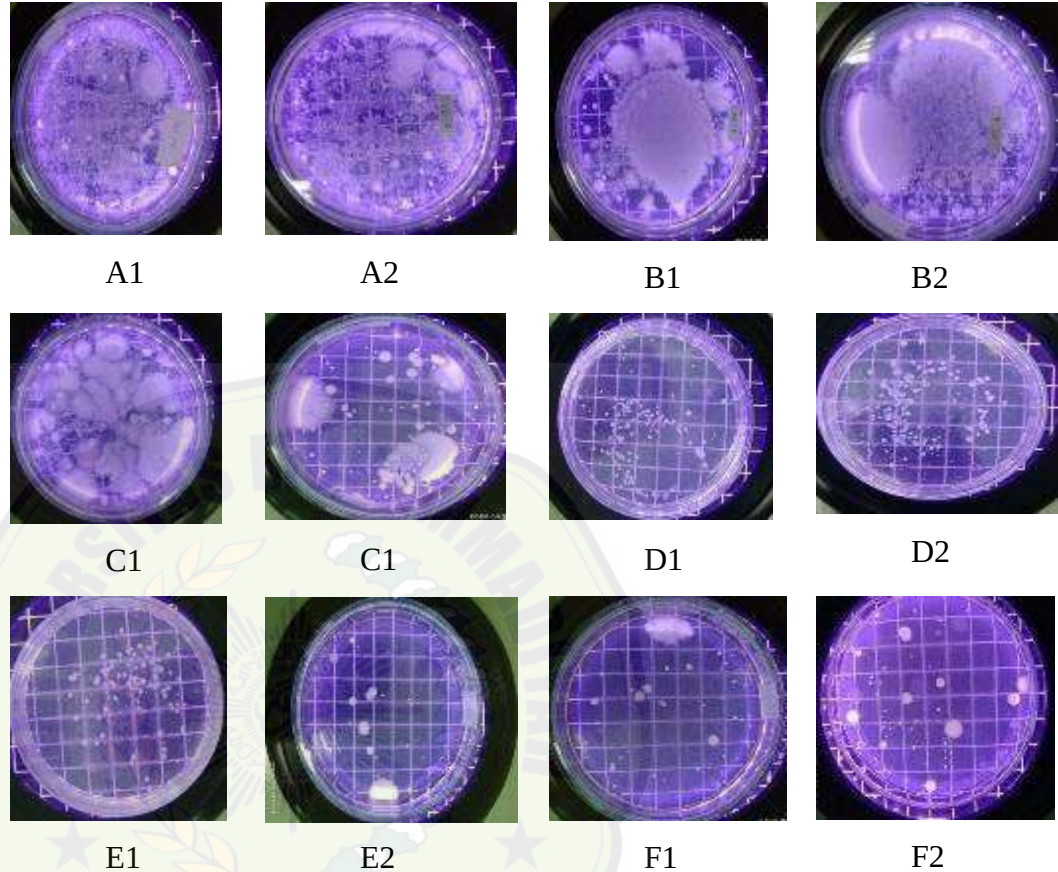
Keterangan :

- A1 : sampel jamu B pengencer 10^{-1}
- A2 : sampel jamu B pengencer 10^{-1} (duplo)
- B1 : sampel jamu B pengencer 10^{-2}
- B2 : sampel jamu B pengencer 10^{-2} (duplo)
- C1 : sampel jamu B pengencer 10^{-3}
- C2 : sampel jamu B pengencer 10^{-3} (duplo)
- D1 : sampel jamu B pengencer 10^{-4}
- D2 : sampel jamu B pengencer 10^{-4} (duplo)
- E1 : sampel jamu B pengencer 10^{-5}
- E2 : sampel jamu B pengencer 10^{-5} (duplo)
- F1 : sampel jamu B pengencer 10^{-6}
- F2 : sampel jamu B pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 59. Jumlah Koloni Sampel B Kunyit Asam Dan Pahitan Pasar Petanahan

Sempel	Replikasi	Pengenceran	Jumlah Koloni			ALT (koloni/ml)
			Cawan 1	Cawan 2	Rata- rata	
Kunyit Asam	1	10 ⁻¹	134	68	101	1,5 x 10 ³
		10 ⁻²	52	48	50	
		10 ⁻³	15	7	11	
		10 ⁻⁴	8	8	8	
		10 ⁻⁵	8	6	7	
		10 ⁻⁶	6	2	4	
	2	10 ⁻¹	110	90	100	3,9 x 10 ³
		10 ⁻²	78	56	67	
		10 ⁻³	18	10	14	
		10 ⁻⁴	8	8	16	
		10 ⁻⁵	5	5	10	
		10 ⁻⁶	1	1	2	
	3	10 ⁻¹	∞	∞	∞	1,6 x 10 ³
		10 ⁻²	75	65	70	
		10 ⁻³	38	12	25	
		10 ⁻⁴	26	10	18	
		10 ⁻⁵	0	0	0	
		10 ⁻⁶	0	0	0	
Pahitan	1	10 ⁻¹	108	92	100	1,9 x 10 ³
		10 ⁻²	34	20	27	
		10 ⁻³	19	19	19	
		10 ⁻⁴	15	15	15	
		10 ⁻⁵	14	12	13	
		10 ⁻⁶	10	2	6	
	2	10 ⁻¹	105	85	95	2,1 x 10 ³
		10 ⁻²	40	20	30	
		10 ⁻³	24	10	17	
		10 ⁻⁴	15	5	10	
		10 ⁻⁵	5	5	5	
		10 ⁻⁶	0	0	0	
	3	10 ⁻¹	∞	∞	∞	8,5 x 10 ³
		10 ⁻²	120	50	85	
		10 ⁻³	20	16	18	
		10 ⁻⁴	26	6	16	
		10 ⁻⁵	2	0	1	
		10 ⁻⁶	0	0	0	

Lampiran 60. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 1 Kunyit Asam
Sampel C Setelah Inkubasi 24 Jam

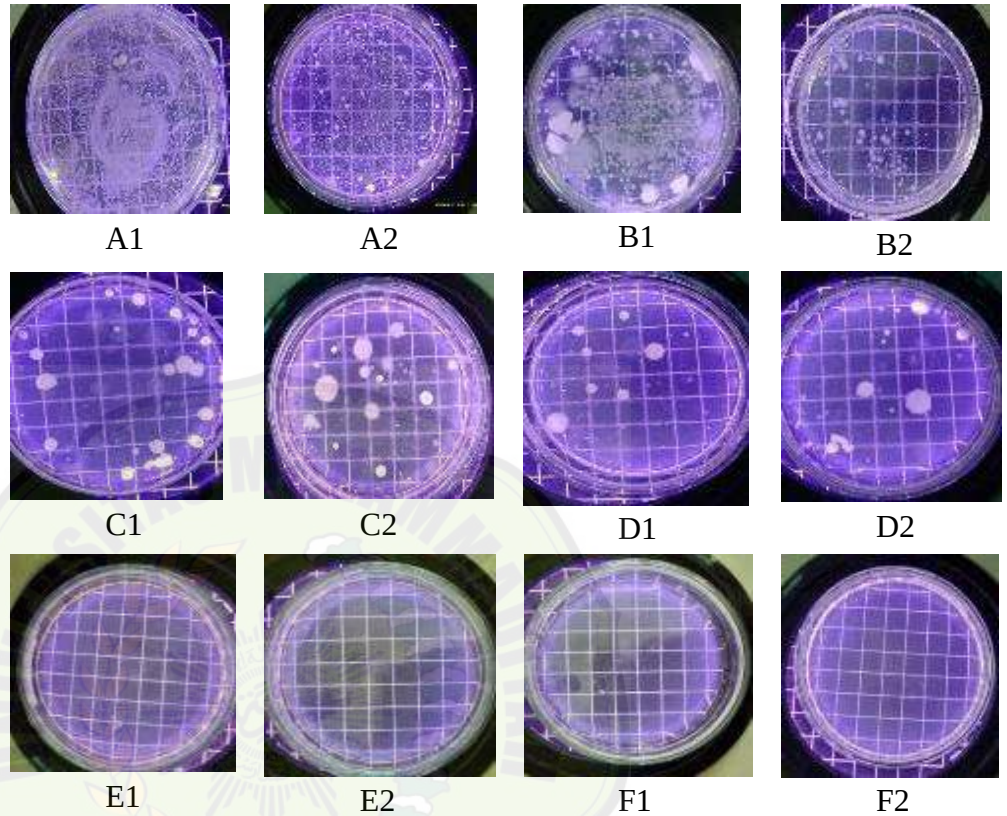


Keterangan :

- A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-1}
- A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-1} (duplo)
- B1 : sampel jamu C pengencer 10^{-2}
- B2 : sampel jamu C pengencer 10^{-2} (duplo)
- C1 : sampel jamu C pengencer 10^{-3}
- C2 : sampel jamu C pengencer 10^{-3} (duplo)
- D1 : sampel jamu C pengencer 10^{-4}
- D2 : sampel jamu C pengencer 10^{-4} (duplo)
- E1 : sampel jamu C pengencer 10^{-5}
- E2 : sampel jamu C pengencer 10^{-5} (duplo)
- F1 : sampel jamu C pengencer 10^{-6}
- F2 : sampel jamu C pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 61. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 2 Kunyit Asam

Sampel C Petanahan Setelah Inkubasi 24 Jam



Keterangan :

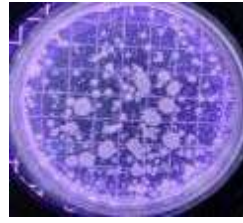
- A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-1}
- A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-1} (duplo)
- B1 : sampel jamu C pengencer 10^{-2}
- B2 : sampel jamu C pengencer 10^{-2} (duplo)
- C1 : sampel jamu C pengencer 10^{-3}
- C2 : sampel jamu C pengencer 10^{-3} (duplo)
- D1 : sampel jamu C pengencer 10^{-4}
- D2 : sampel jamu C pengencer 10^{-4} (duplo)
- E1 : sampel jamu C pengencer 10^{-5}
- E2 : sampel jamu C pengencer 10^{-5} (duplo)
- F1 : sampel jamu C pengencer 10^{-6}
- F2 : sampel jamu C pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 62. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 3 Kunyit Asam

Sampel C Setelah Inkubasi 24 Jam



A1



A2



B1



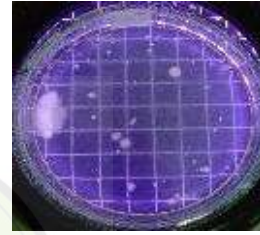
B2



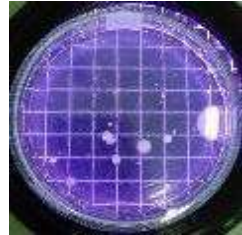
C1



C2



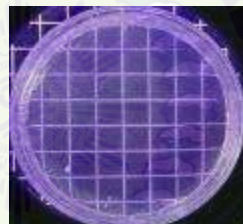
D1



D2



E1



E2



F1



F2

Keterangan :

A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu C pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu C pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu C pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu C pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu C pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu C pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu C pengencer 10^{-5}

E2 : sampel jamu C pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu C pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu C pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 63. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 1 Pahitan Sampel

C Setelah Inkubasi 24 Jam



A1



A2



B1



B2



C1



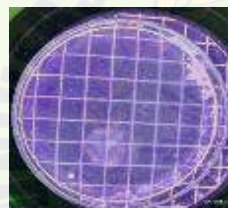
C2



D1



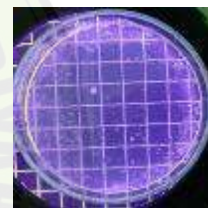
D2



E1



E2



F1



F2

Keterangan :

A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu C pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu C pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu C pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu C pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu C pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu C pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu C pengencer 10^{-5}

E2 : sampel jamu C pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu C pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu C pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 64. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 2 Pahitan Sampel

C Setelah Inkubasi 24 Jam



A1



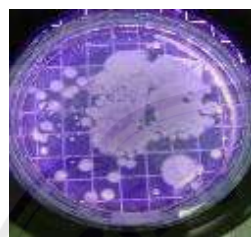
A2



B1



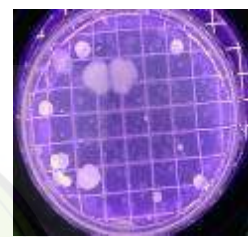
B2



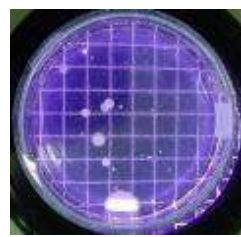
C1



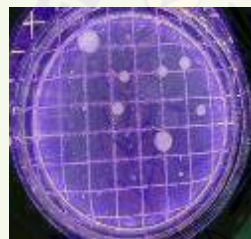
C2



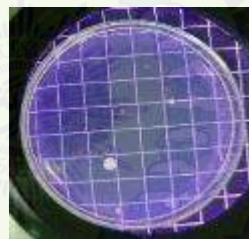
D1



D2



E1



E2



F1



F2

Keterangan :

A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu C pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu C pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu C pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu C pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu C pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu C pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu C pengencer 10^{-5}

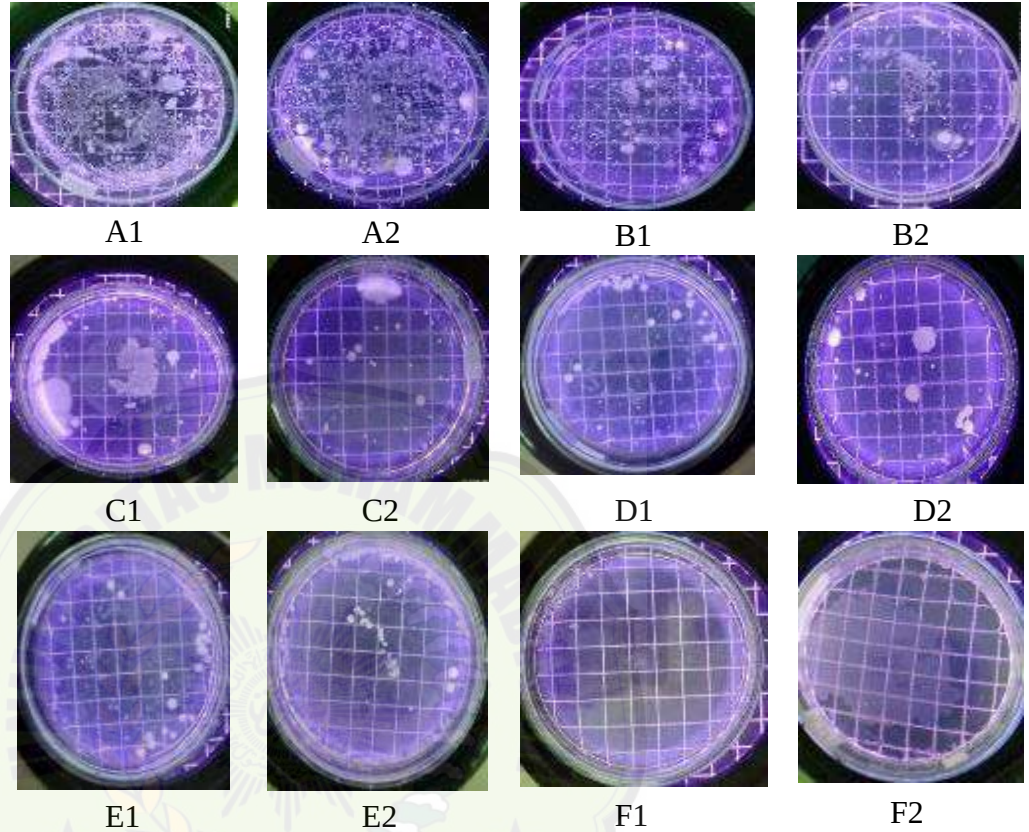
E2 : sampel jamu C pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu C pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu C pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 65. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 3 Pahitan Sampel

C Setelah Inkubasi 24 Jam



Keterangan :

A1 : sampel jamu C pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu C pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu C pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu C pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu C pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu C pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu C pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu C pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu C pengencer 10^{-5}

E2 : sampel jamu C pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu C pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu C pengencer 10^{-6} (duplo)

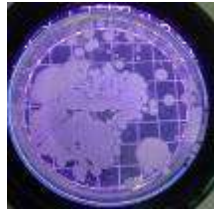
Lampiran 66. Jumlah Koloni Sampel C Kunyit Asam dan Pahitan Pasar

Petanahan

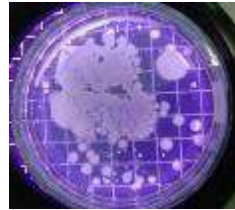
Sempel	Replikasi	Pengenceran	Jumlah Koloni		Rata-rata	ALT (koloni/ml)
			Cawan 1	Cawan 2		
Kunyit Asam	1	10 ⁻¹	∞	∞	∞	3,8 x 10 ⁴
		10 ⁻²	82	62	72	
		10 ⁻³	76	60	68	
		10 ⁻⁴	32	10	21	
		10 ⁻⁵	34	10	22	
		10 ⁻⁶	15	11	13	
	2	10 ⁻¹	∞	∞	∞	2,2 x 10 ⁴
		10 ⁻²	350	50	200	
		10 ⁻³	27	23	25	
		10 ⁻⁴	16	14	15	
		10 ⁻⁵	0	0	0	
		10 ⁻⁶	0	0	0	
	3	10 ⁻¹	78	32	55	1,5 x 10 ³
		10 ⁻²	28	22	25	
		10 ⁻³	17	15	16	
		10 ⁻⁴	17	9	13	
		10 ⁻⁵	14	2	8	
		10 ⁻⁶	0	0	0	
Pahitan	1	10 ⁻¹	160	48	104	2,5 x 10 ³
		10 ⁻²	92	42	67	
		10 ⁻³	22	20	21	
		10 ⁻⁴	20	18	19	
		10 ⁻⁵	2	0	1	
		10 ⁻⁶	0	0	0	
	2	10 ⁻¹	130	70	100	2,5 x 10 ³
		10 ⁻²	56	24	40	
		10 ⁻³	28	12	20	
		10 ⁻⁴	13	7	10	
		10 ⁻⁵	8	2	5	
		10 ⁻⁶	0	0	0	
	3	10 ⁻¹	94	60	77	2,3 x 10 ³
		10 ⁻²	44	32	38	
		10 ⁻³	24	18	21	
		10 ⁻⁴	20	16	18	
		10 ⁻⁵	14	8	11	
		10 ⁻⁶	0	0	0	

Lampiran 67. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 1 Kunyit Asam

Sampel D Setelah Inkubasi 24 Jam



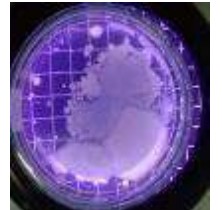
A1



A2



B1



B2



C1



C2



D1



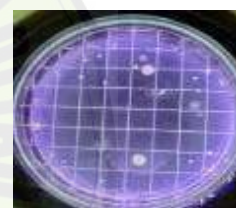
D2



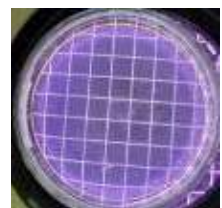
E1



E2



F1



F2

Keterangan :

A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu D pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu D pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu D pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu D pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu D pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu D pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu D pengencer 10^{-5}

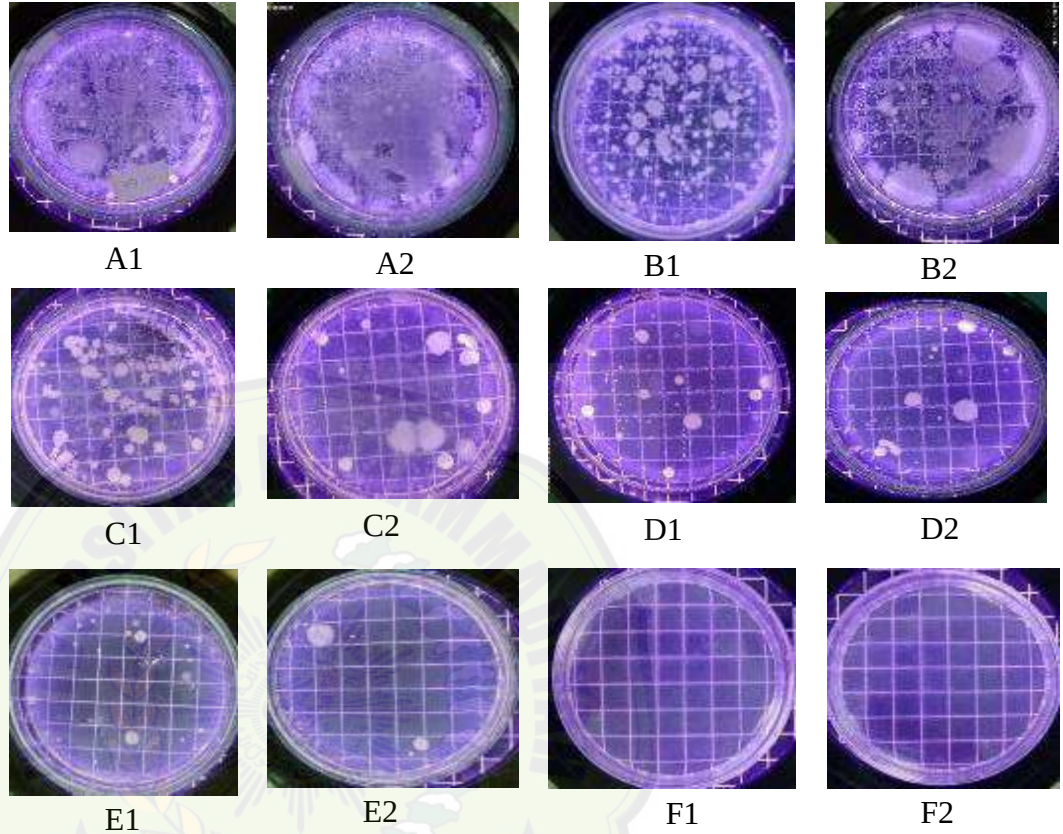
E2 : sampel jamu D pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu D pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu D pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 68. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 2 Kunyit Asam

Sampel Setelah Inkubasi 24 Jam

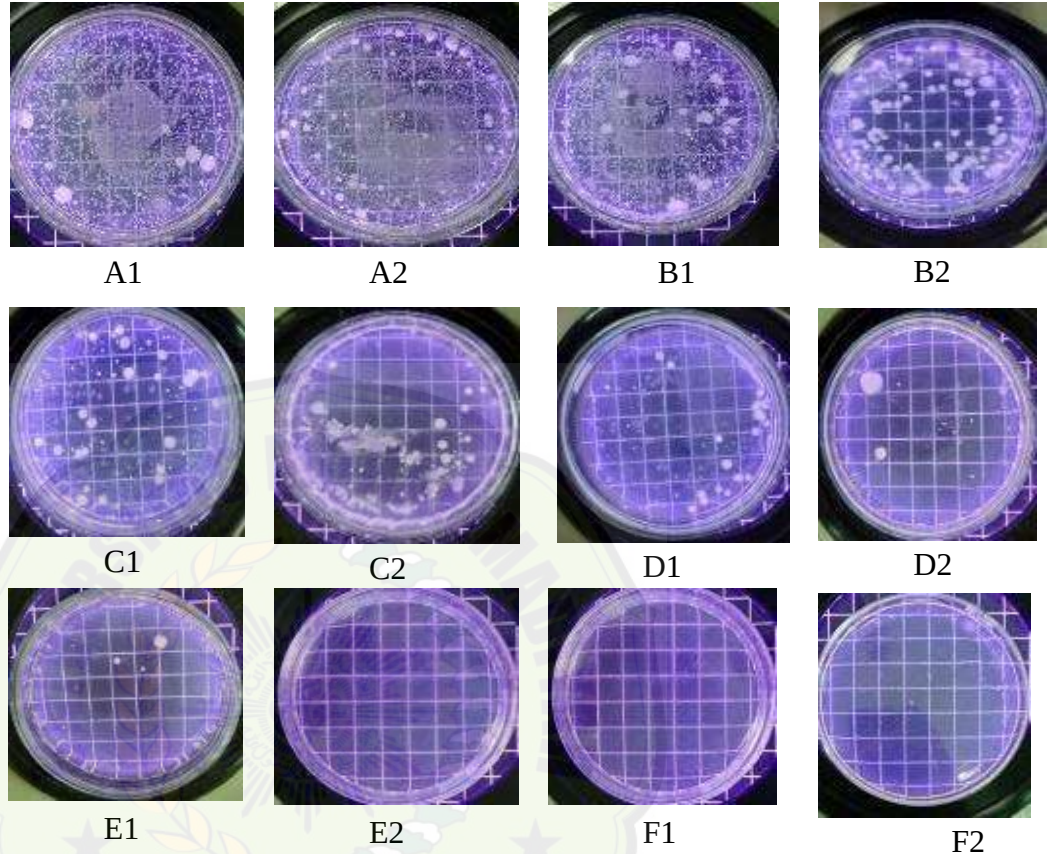


Keterangan :

- A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-1}
A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-1} (duplo)
B1 : sampel jamu D pengencer 10^{-2}
B2 : sampel jamu D pengencer 10^{-2} (duplo)
C1 : sampel jamu D pengencer 10^{-3}
C2 : sampel jamu D pengencer 10^{-3} (duplo)
D1 : sampel jamu D pengencer 10^{-4}
D2 : sampel jamu D pengencer 10^{-4} (duplo)
E1 : sampel jamu D pengencer 10^{-5}
E2 : sampel jamu D pengencer 10^{-5} (duplo)
F1 : sampel jamu D pengencer 10^{-6}
F2 : sampel jamu D pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 69. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 3 Kunyit Asam

Sampel D Setelah Inkubasi 24 Jam



Keterangan :

- A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-1}
- A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-1} (duplo)
- B1 : sampel jamu D pengencer 10^{-2}
- B2 : sampel jamu D pengencer 10^{-2} (duplo)
- C1 : sampel jamu D pengencer 10^{-3}
- C2 : sampel jamu D pengencer 10^{-3} (duplo)
- D1 : sampel jamu D pengencer 10^{-4}
- D2 : sampel jamu D pengencer 10^{-4} (duplo)
- E1 : sampel jamu D pengencer 10^{-5}
- E2 : sampel jamu D pengencer 10^{-5} (duplo)
- F1 : sampel jamu D pengencer 10^{-6}
- F2 : sampel jamu D pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 70. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 1 Pahitan

Sampel D Setelah Inkubasi 24 Jam



A1



A2



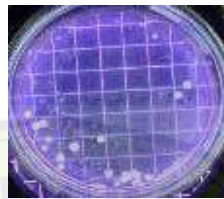
B1



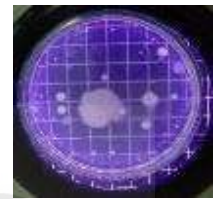
B2



C1



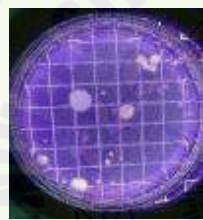
C2



D1



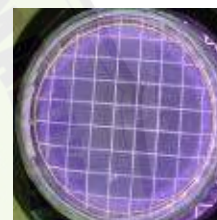
D2



E1



E2



F1



F2

Keterangan :

A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu D pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu D pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu D pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu D pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu D pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu D pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu D pengencer 10^{-5}

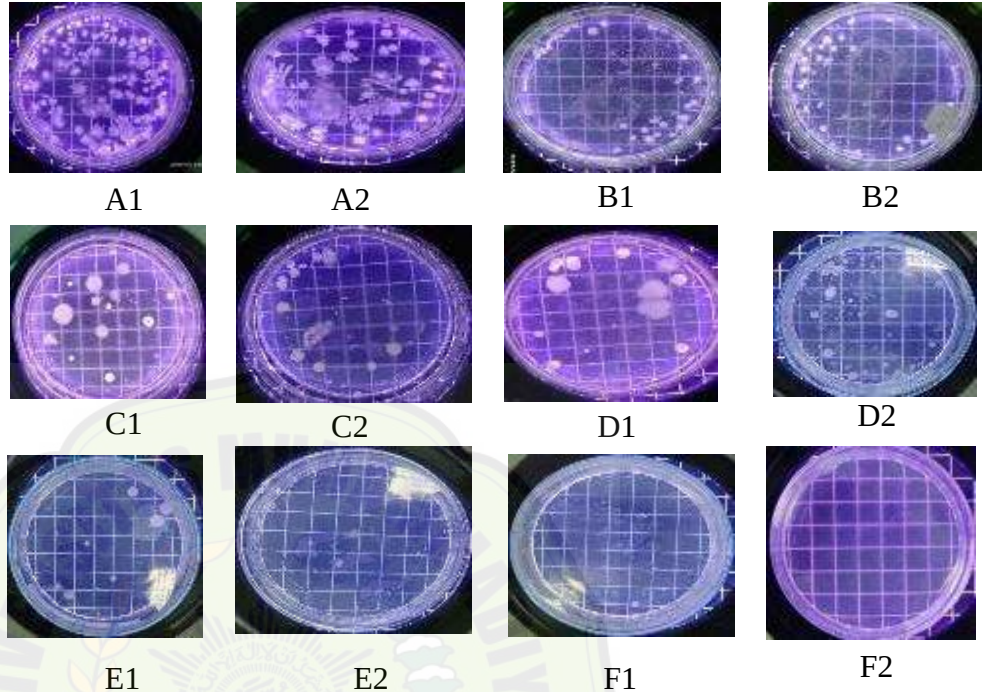
E2 : sampel jamu D pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu D pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu D pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 71. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 2 Pahitan

Sampel D Setelah Inkubasi 24 Jam



Keterangan :

A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu D pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu D pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu D pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu D pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu D pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu D pengencer 10^{-4} (duplo)

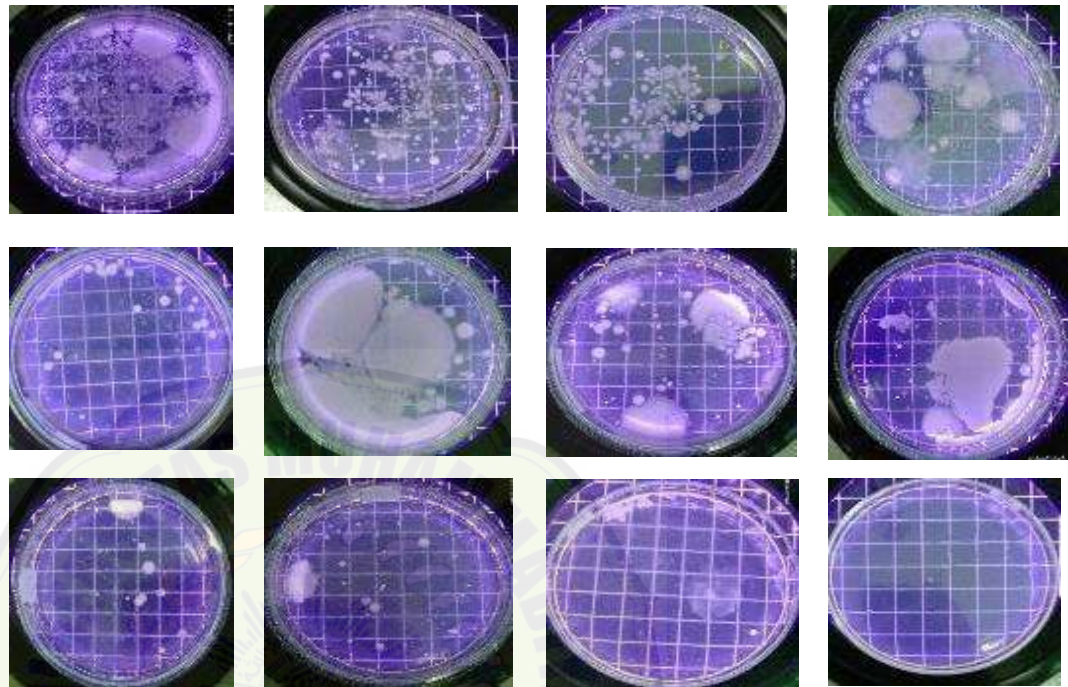
E1 : sampel jamu D pengencer 10^{-5}

E2 : sampel jamu D pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu D pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu D pengencer 10^{-6} (duplo)

**Lampiran 72. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 3 Pahitan Sampel
D Setelah Inkubasi 24 Jam**



Keterangan :

- A1 : sampel jamu D pengencer 10^{-1}
- A2 : sampel jamu D pengencer 10^{-1} (duplo)
- B1 : sampel jamu D pengencer 10^{-2}
- B2 : sampel jamu D pengencer 10^{-2} (duplo)
- C1 : sampel jamu D pengencer 10^{-3}
- C2 : sampel jamu D pengencer 10^{-3} (duplo)
- D1 : sampel jamu D pengencer 10^{-4}
- D2 : sampel jamu D pengencer 10^{-4} (duplo)
- E1 : sampel jamu D pengencer 10^{-5}
- E2 : sampel jamu D pengencer 10^{-5} (duplo)
- F1 : sampel jamu D pengencer 10^{-6}
- F2 : sampel jamu D pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 73. Jumlah Koloni Sampel Jamu Gendong Kunyit asam Dan Pahitan Pasar Kritig

Sempel	Replikasi	Pengenceran	Jumlah Koloni			ALT (koloni/ml)
			Cawan 1	Cawan 2	Rata- rata	
Kunyit Asam	1	10^{-1}	44	40	42	$1,9 \times 10^3$
		10^{-2}	43	23	33	
		10^{-3}	31	15	23	
		10^{-4}	22	16	19	
		10^{-5}	20	12	16	
		10^{-6}	12	2	7	
	2	10^{-1}	∞	∞	∞	$1,8 \times 10^4$
		10^{-2}	125	85	105	
		10^{-3}	38	12	25	
		10^{-4}	20	8	14	
		10^{-5}	15	3	9	
		10^{-6}	0	0	0	
	3	10^{-1}	∞	∞	∞	$1,6 \times 10^4$
		10^{-2}	62	42	52	
		10^{-3}	33	19	26	
		10^{-4}	26	16	21	
		10^{-5}	8	6	7	
		10^{-6}	4	0	2	
Pahitan	1	10^{-1}	112	80	96	$2,2 \times 10^3$
		10^{-2}	40	28	34	
		10^{-3}	32	16	24	
		10^{-4}	10	6	8	
		10^{-5}	8	0	4	
		10^{-6}	0	0	0	
	2	10^{-1}	59	21	40	$1,5 \times 10^3$
		10^{-2}	30	22	26	
		10^{-3}	14	14	14	
		10^{-4}	12	10	11	
		10^{-5}	7	3	5	
		10^{-6}	0	0	0	
	3	10^{-1}	80	74	77	$2,4 \times 10^3$
		10^{-2}				
		10^{-3}	30	16	23	
		10^{-4}	28	14	21	
		10^{-5}	8	0	4	
		10^{-6}	0	0	0	

Lampiran 74. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 1 Kunyit Asam

Sampel E Setelah Inkubasi 24 Jam



A1



A2



B1



B2



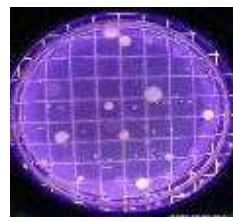
C1



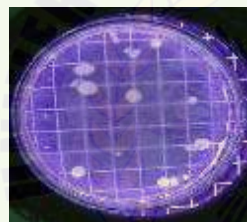
C2



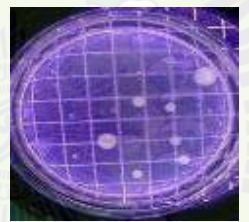
D1



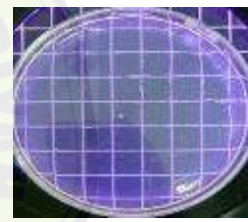
D2



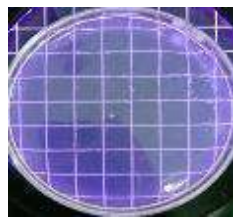
E1



E2



F1



F2

Keterangan :

A1 : sampel jamu E pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu E pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu E pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu E pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu E pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu E pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu E pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu E pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu E pengencer 10^{-5}

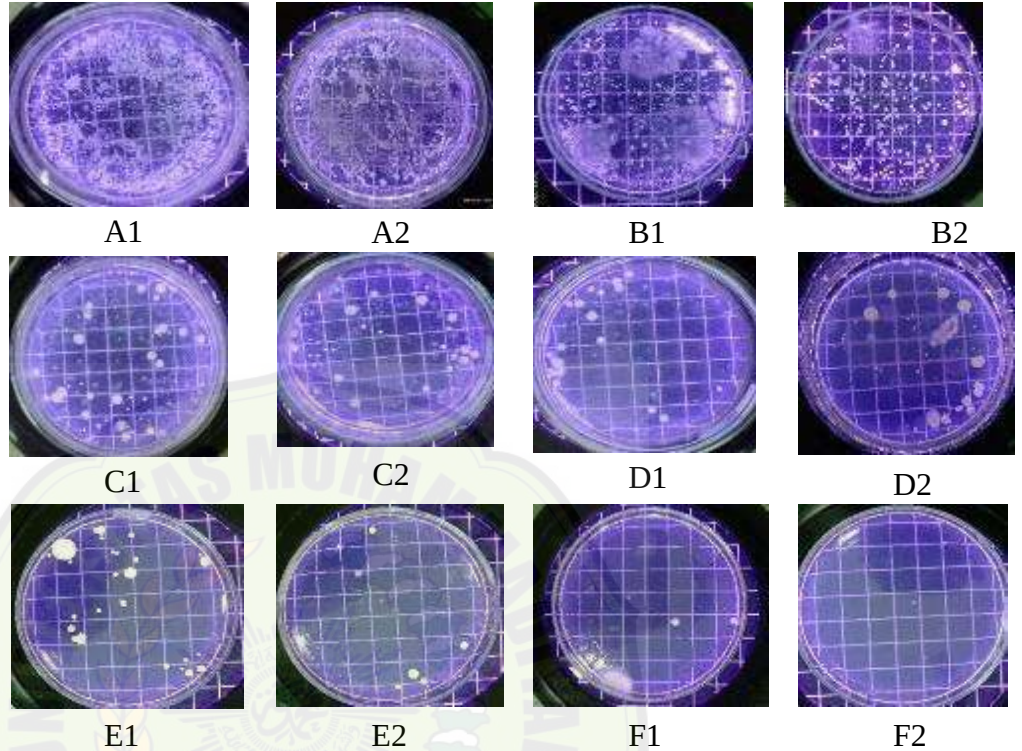
E2 : sampel jamu E pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu E pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu E pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 75. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 2 Kunyit Asam

Sampel E Setelah Inkubasi 24 Jam



Keterangan :

- A1 : sampel jamu E pengencer 10^{-1}
- A2 : sampel jamu E pengencer 10^{-1} (duplo)
- B1 : sampel jamu E pengencer 10^{-2}
- B2 : sampel jamu E pengencer 10^{-2} (duplo)
- C1 : sampel jamu E pengencer 10^{-3}
- C2 : sampel jamu E pengencer 10^{-3} (duplo)
- D1 : sampel jamu E pengencer 10^{-4}
- D2 : sampel jamu E pengencer 10^{-4} (duplo)
- E1 : sampel jamu E pengencer 10^{-5}
- E2 : sampel jamu E pengencer 10^{-5} (duplo)
- F1 : sampel jamu E pengencer 10^{-6}
- F2 : sampel jamu E pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 76. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 3 Kunyit Asam

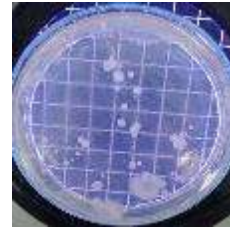
Sampel E Inkubasi 24 Jam



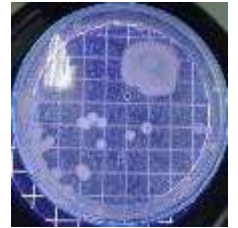
A1



A2



B1



B2



C1



C2



D1



D2



E1



E2



F1



F2

Keterangan :

A1 : sampel jamu E pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu E pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu E pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu E pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu E pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu E pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu E pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu E pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu E pengencer 10^{-5}

E2 : sampel jamu E pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu E pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu E pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 77. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 1 Pahitan Sampel

E Setelah Inkubasi 24 Jam



A1



A2



B1



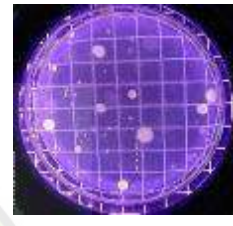
B2



C1



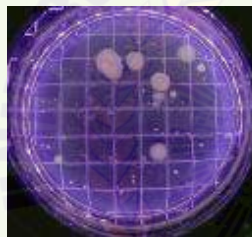
C2



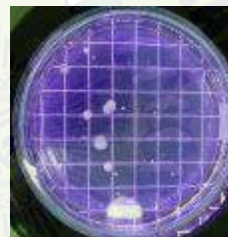
D1



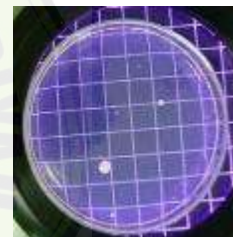
D2



E1



E2



F1



F2

Keterangan :

A1 : sampel jamu E pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu E pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu E pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu E pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu E pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu E pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu E pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu E pengencer 10^{-4} (duplo)

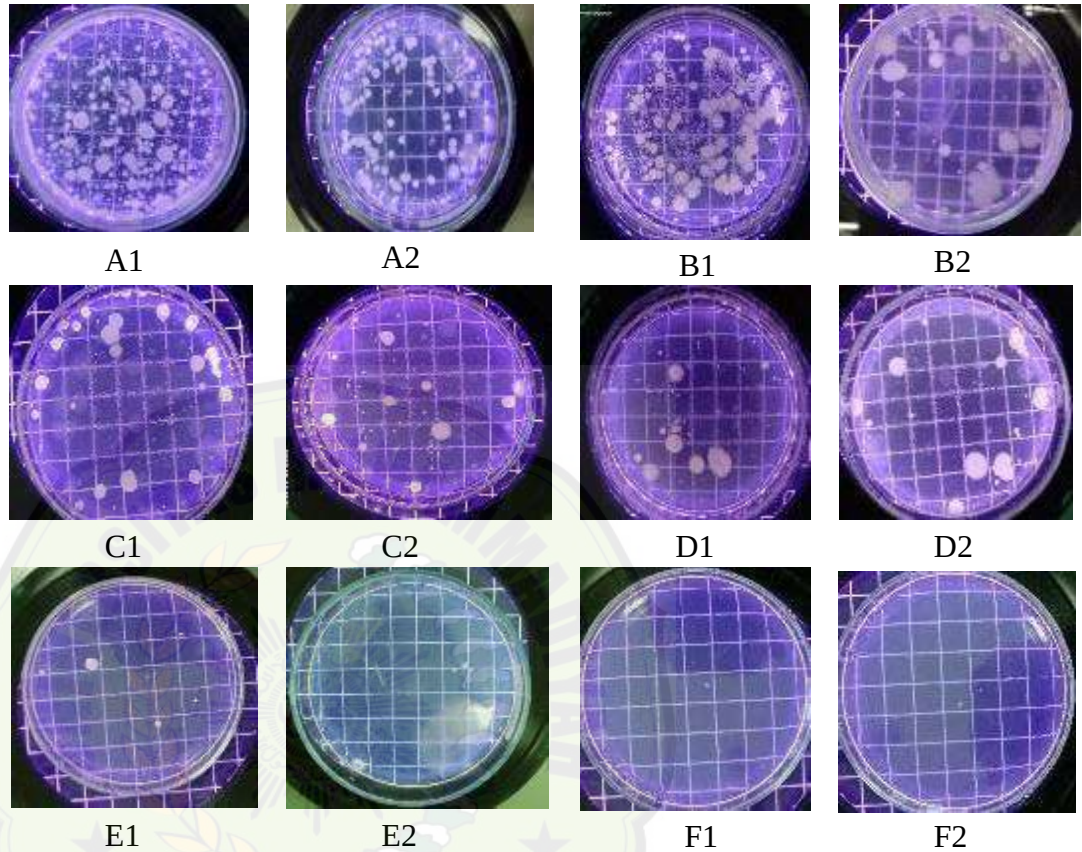
E1 : sampel jamu E pengencer 10^{-5}

E2 : sampel jamu E pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu E pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu E pengencer 10^{-6} (duplo)

**Lampiran 78. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 2 Pahitan Sampel
E Setelah Inkubasi 24 Jam**



Keterangan :

A1 : sampel jamu E pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu E pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu E pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu E pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu E pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu E pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu E pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu E pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu E pengencer 10^{-5}

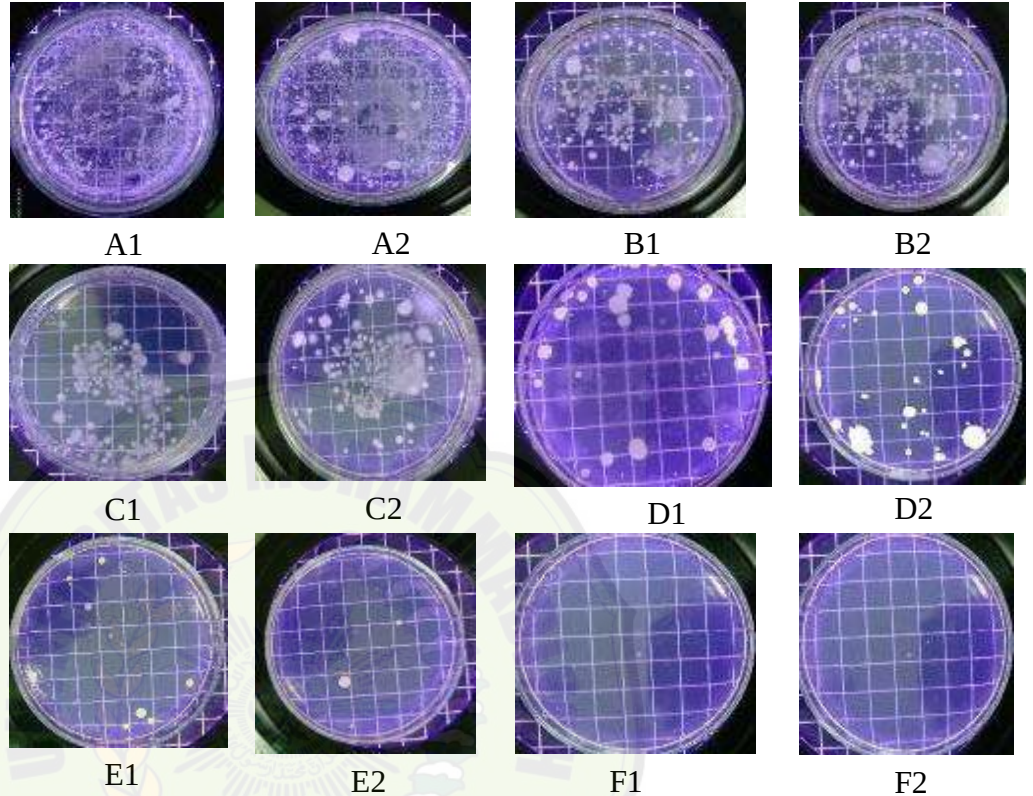
E2 : sampel jamu E pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu E pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu E pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 79. Gambar Uji Angka lempeng Total Replikasi 3 Pahitan Sampel

E Setelah Inkubasi 24 Jam



Keterangan :

A1 : sampel jamu E pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu E pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu E pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu E pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu E pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu E pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu E pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu E pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu E pengencer 10^{-5}

E2 : sampel jamu E pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu E pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu E pengencer 10^{-6} (duplo)

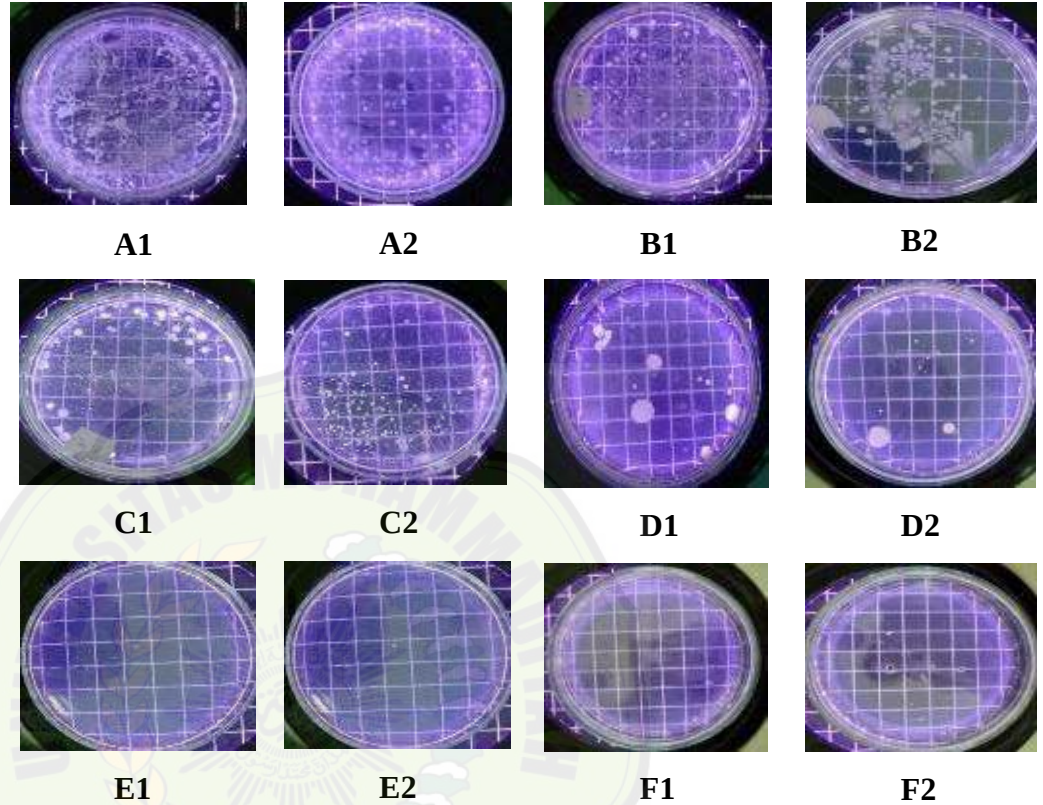
Lampiran 80. Jumlah Koloni Sampel E Kunyit Asam Dan Pahitan Pasar

Kritig

Sempel	Replikasi	Pengenceran	Jumlah Koloni			ALT (koloni/ml)
			Cawan 1	Cawan 2	Rata- rata	
Kunyit Asam	1	10 ⁻¹	165	135	150	1,2 x 10 ⁴
		10 ⁻²	57	47	52	
		10 ⁻³	42	18	30	
		10 ⁻⁴	30	16	23	
		10 ⁻⁵	12	8	10	
		10 ⁻⁶	0	0	0	
	2	10 ⁻¹	∞	∞	∞	2,3 x 10 ⁴
		10 ⁻²	195	165	180	
		10 ⁻³	36	18	27	
		10 ⁻⁴	16	12	14	
		10 ⁻⁵	21	7	14	
		10 ⁻⁶	0	0	0	
	3	10 ⁻¹	76	44	60	1,6 x 10 ³
		10 ⁻²	34	16	25	
		10 ⁻³	22	12	17	
		10 ⁻⁴	8	8	8	
		10 ⁻⁵	8	6	7	
		10 ⁻⁶	0	0	0	
Pahitan	1	10 ⁻¹	125	55	90	2,7 x 10 ³
		10 ⁻²	47	43	45	
		10 ⁻³	30	14	22	
		10 ⁻⁴	8	6	7	
		10 ⁻⁵	7	7	7	
		10 ⁻⁶	2	2	2	
	2	10 ⁻¹	72	60	66	1,6 x 10 ³
		10 ⁻²	34	16	25	
		10 ⁻³	22	10	16	
		10 ⁻⁴	12	10	11	
		10 ⁻⁵	4	2	3	
		10 ⁻⁶	0	0	0	
	3	10 ⁻¹	∞	∞	∞	2,0 x 10 ⁴
		10 ⁻²	84	70	77	
		10 ⁻³	40	26	33	
		10 ⁻⁴	24	22	23	
		10 ⁻⁵	7	3	5	
		10 ⁻⁶	0	0	0	

Lampiran 81. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 1 Kunyit Asam

Sampel F Setelah Inkubasi 24 Jam



Keterangan :

A1 : sampel jamu F pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu F pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu F pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu F pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu F pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu F pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu F pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu F pengencer 10^{-4} (duplo)

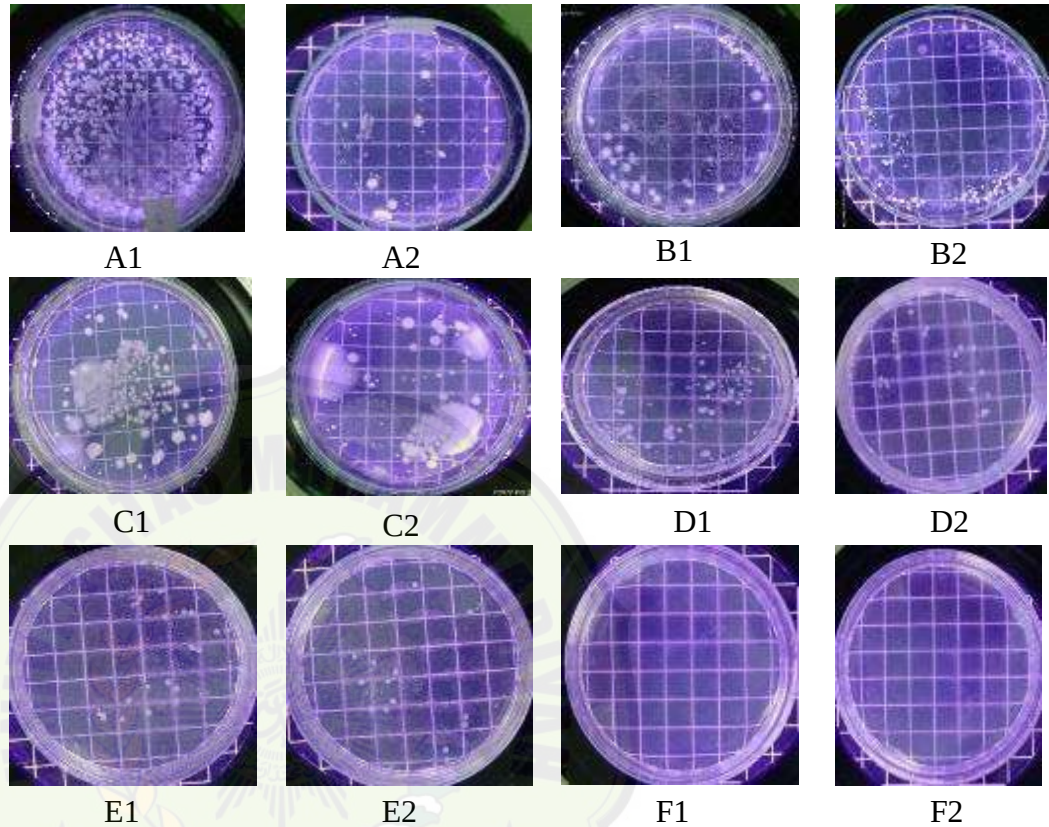
E1 : sampel jamu F pengencer 10^{-5}

E2 : sampel jamu F pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu F pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu F pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 82. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 2 Kunyit Asam
Sampel F Setelah Inkubasi 24 Jam

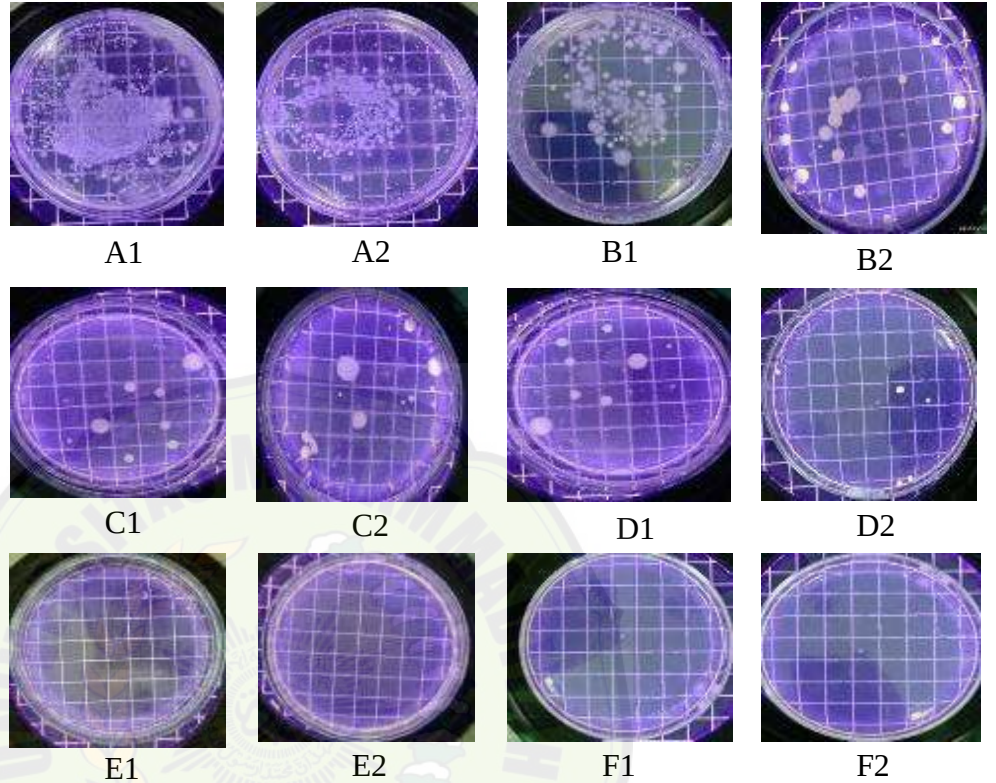


Keterangan :

- A1 : sampel jamu F pengencer 10^{-1}
- A2 : sampel jamu F pengencer 10^{-1} (duplo)
- B1 : sampel jamu F pengencer 10^{-2}
- B2 : sampel jamu F pengencer 10^{-2} (duplo)
- C1 : sampel jamu F pengencer 10^{-3}
- C2 : sampel jamu F pengencer 10^{-3} (duplo)
- D1 : sampel jamu F pengencer 10^{-4}
- D2 : sampel jamu F pengencer 10^{-4} (duplo)
- E1 : sampel jamu F pengencer 10^{-5}
- E2 : sampel jamu F pengencer 10^{-5} (duplo)
- F1 : sampel jamu F pengencer 10^{-6}
- F2 : sampel jamu F pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 83. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 3 Kunyit Asam

Sampel F Setelah Inkubasi 24 Jam



Keterangan :

A1 : sampel jamu F pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu F pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu F pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu F pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu F pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu F pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu F pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu F pengencer 10^{-4} (duplo)

E1 : sampel jamu F pengencer 10^{-5}

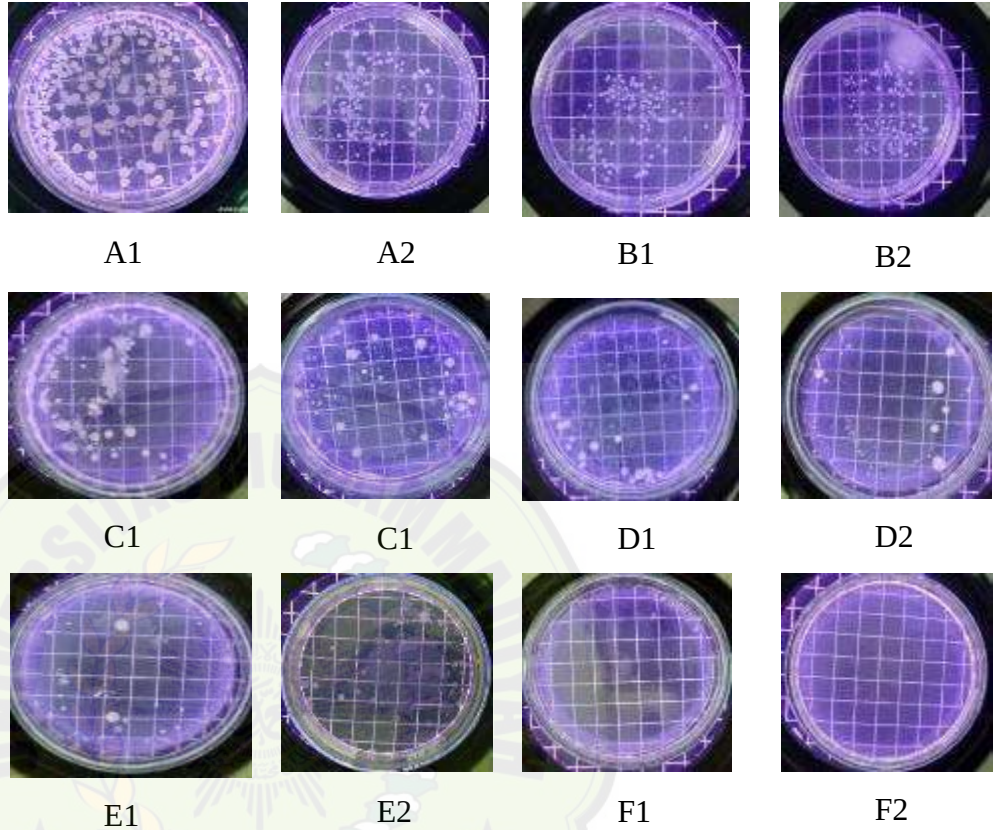
E2 : sampel jamu F pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu F pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu F pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 84. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 1 Pahitan

Sampel F Setelah Inkubasi 24 Jam



Keterangan :

A1 : sampel jamu F pengencer 10^{-1}

A2 : sampel jamu F pengencer 10^{-1} (duplo)

B1 : sampel jamu F pengencer 10^{-2}

B2 : sampel jamu F pengencer 10^{-2} (duplo)

C1 : sampel jamu F pengencer 10^{-3}

C2 : sampel jamu F pengencer 10^{-3} (duplo)

D1 : sampel jamu F pengencer 10^{-4}

D2 : sampel jamu F pengencer 10^{-4} (duplo)

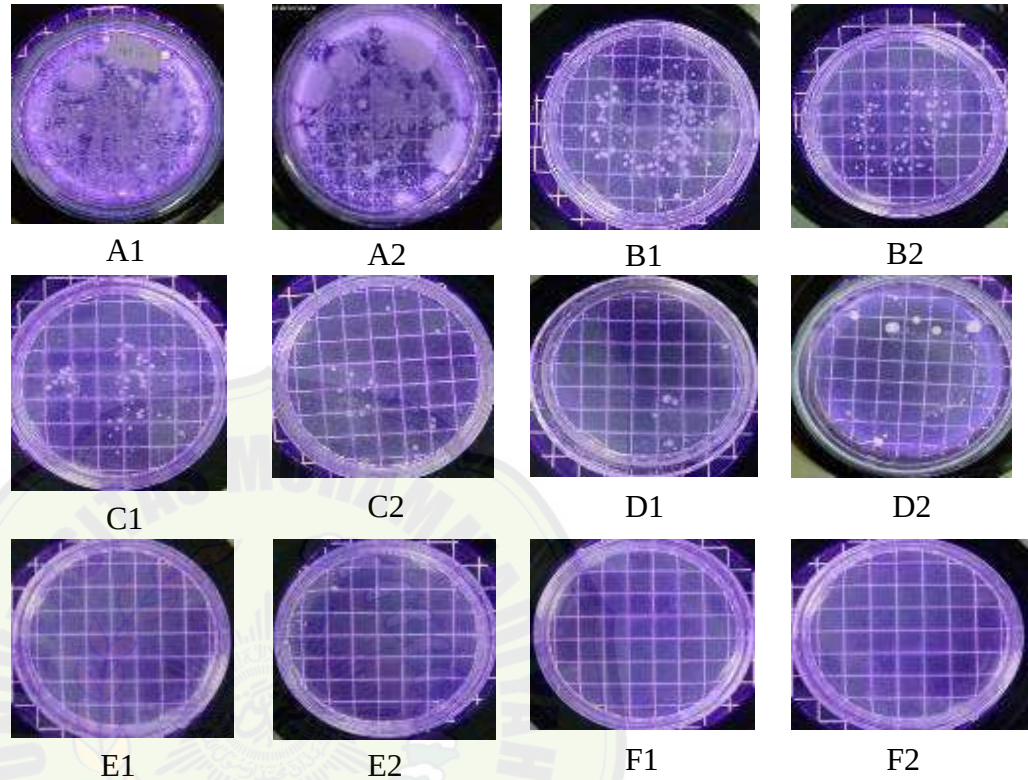
E1 : sampel jamu F pengencer 10^{-5}

E2 : sampel jamu F pengencer 10^{-5} (duplo)

F1 : sampel jamu F pengencer 10^{-6}

F2 : sampel jamu F pengencer 10^{-6} (duplo)

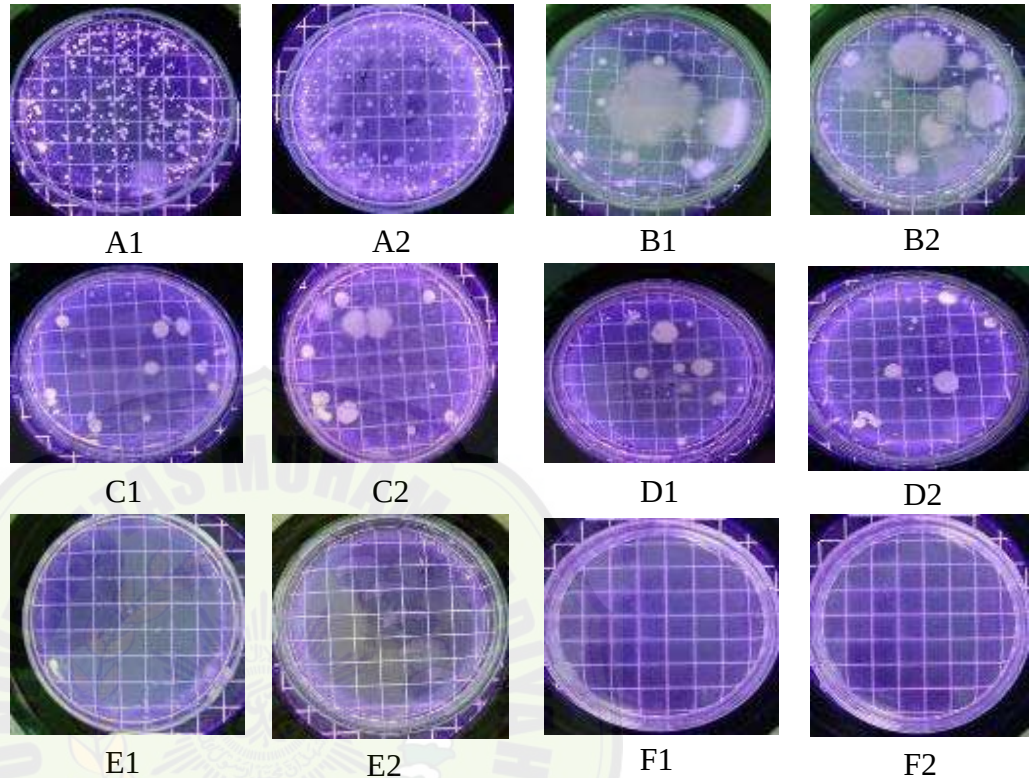
**Lampiran 85. Gambar Uji Angka Lempeng Total Replikasi 2 Pahitan Sampel
F Setelah Inkubasi 24 Jam**



Keterangan :

- A1 : sampel jamu F pengencer 10^{-1}
- A2 : sampel jamu F pengencer 10^{-1} (duplo)
- B1 : sampel jamu F pengencer 10^{-2}
- B2 : sampel jamu F pengencer 10^{-2} (duplo)
- C1 : sampel jamu F pengencer 10^{-3}
- C2 : sampel jamu F pengencer 10^{-3} (duplo)
- D1 : sampel jamu F pengencer 10^{-4}
- D2 : sampel jamu F pengencer 10^{-4} (duplo)
- E1 : sampel jamu F pengencer 10^{-5}
- E2 : sampel jamu F pengencer 10^{-5} (duplo)
- F1 : sampel jamu F pengencer 10^{-6}
- F2 : sampel jamu F pengencer 10^{-6} (duplo)

**Lampiran 86. Gambar Uji Angka Lmepeng Total Replikasi 3 Pahitan Sampel
F Setelah Inkubasi 24 Jam**



Keterangan :

- A1 : sampel jamu F pengencer 10^{-1}
- A2 : sampel jamu F pengencer 10^{-1} (duplo)
- B1 : sampel jamu F pengencer 10^{-2}
- B2 : sampel jamu F pengencer 10^{-2} (duplo)
- C1 : sampel jamu F pengencer 10^{-3}
- C2 : sampel jamu F pengencer 10^{-3} (duplo)
- D1 : sampel jamu F pengencer 10^{-4}
- D2 : sampel jamu F pengencer 10^{-4} (duplo)
- E1 : sampel jamu F pengencer 10^{-5}
- E2 : sampel jamu F pengencer 10^{-5} (duplo)
- F1 : sampel jamu F pengencer 10^{-6}
- F2 : sampel jamu F pengencer 10^{-6} (duplo)

Lampiran 87. Jumlah Koloni Sampel F Kunyit Asam dan Pahitan Pasar

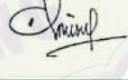
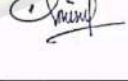
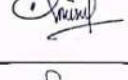
Kritig

Sempel	Replikasi	Pengenceran	Jumlah Koloni			ALT (koloni/ml)
			Cawan 1	Cawan 2	Rata- rata	
Kunyit Asam		10 ⁻¹	135	89	112	1,2 x 10 ⁴
		10 ⁻²	76	34	55	
		10 ⁻³	32	28	30	
		10 ⁻⁴	14	8	11	
		10 ⁻⁵	0	0	0	
		10 ⁻⁶	0	0	0	
		10 ⁻¹	88	22	55	1,7 x 10 ³
		10 ⁻²	34	22	28	
		10 ⁻³	25	21	23	
		10 ⁻⁴	28	20	24	
		10 ⁻⁵	15	11	13	
		10 ⁻⁶	0	0	0	
		10 ⁻¹	76	54	65	1,6 x 10 ³
		10 ⁻²	40	12	26	
		10 ⁻³	12	8	10	
		10 ⁻⁴	8	4	6	
		10 ⁻⁵	0	0	0	
		10 ⁻⁶	0	0	0	
Pahitan		10 ⁻¹	98	72	85	2,8 x 10 ³
		10 ⁻²	54	42	48	
		10 ⁻³	26	20	23	
		10 ⁻⁴	18	6	12	
		10 ⁻⁵	14	2	8	
		10 ⁻⁶	0	0	0	
		10 ⁻¹	78	34	56	2,3 x 10 ³
		10 ⁻²	42	38	40	
		10 ⁻³	36	10	23	
		10 ⁻⁴	8	8	8	
		10 ⁻⁵	0	0	0	
		10 ⁻⁶	0	0	0	
		10 ⁻¹	124	68	96	2,2 x 10 ³
		10 ⁻²	46	22	38	
		10 ⁻³	16	10	13	
		10 ⁻⁴	15	13	14	
		10 ⁻⁵	0	0	0	
		10 ⁻⁶	0	0	0	

Lampiran Log Book Bimbingan Pembimbing 1

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	PDN- SKP/12/005
		Revisi ke	02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : Tyas Dwi Adriyanti
 NIM : C11800195
 Pembimbing : apt Titi Pudji Rahayu.,M.Farm

Tanggal bimbingan	Topik/Materi bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf pembimbing
23 Agustus 2021	Pengajuan judul proposal penelitian		
10 September 2021	Bimbingan jurnal keaslian penelitian		
1 Desember 2021	Bimbingan proposal penelitian bab 1,2,3		
17 Januari 2021	Bimbingan revisi proposal penelitian bab 1,2,3		
20 Januari 2021	Bimbingan proposal penelitian bab 1,2,3 ACC proposal penelitian		
5 July 2022	Bimbingan skripsi hasil laboratorium		
19 Agustus 2022	Bimbingan skripsi bab I-V		

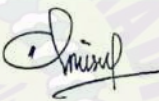
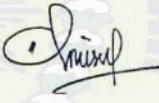
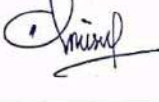
Lampiran Log Book Bimbingan Pembimbing 2

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	PDN- SKP/12/005
		Revisi ke	02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : Tyas Dwi Afriyanti

NIM : C11800195

Pembimbing : apt. Naelaz Zukhruf W. K., M. Pharm.,Sci

Tanggal bimbingan	Topik/Materi bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf pembimbing
18 September 2021	Pengajuan judul proposal penelitian		
06 Oktober 2021	Penyampaian hasil survei pasar		
21 Oktober 2021	Bimbingan proposal skripsi bab 1		
11 November 2021	Bimbingan revisi proposal penelitian bab 1,2,3		
26 November 2021	Bimbingan proposal penelitian bab 1,2,3		

13 Januari 2021	Bimbingan proposal penelitian bab 1,2,3 ACC proposal penelitian		
23 Agustus 2022	Bimbingan skripsi bab I-V		
25 Agustus 2022	Bimbingan revisi skripsi bab I-V		
26 Agustus 2022	Bimbingan revisi skripsi bab I-V		
27 Agustus 2022	ACC Skripsi		