

LAPORAN TUGAS AKHIR
UJI EFEKTIVITAS DISINFEKTAN ALKESSI DESSURE
MENGGUNAKAN FILTRASI MEMBRAN
DI PT DANKOS FARMA

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna
Memperoleh Gelar Ahli Madya Sains (A.Md.Si) dalam Bidang Analisis Kimia
Diploma III Politeknik ATI Padang*



OLEH : DINDA DWINA PUTRI
NIM 2220014

PROGRAM STUDI: ANALISIS KIMIA

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG

2025

HALAMAN PENGESAHAN



Alhamdulillahirobbil'alamin pertama dan terutama sekali segala puji dan syukur yang tiada hentinya saya berikan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas karunia-Nya yang selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik. Tidak lupa saya hantarkan shalawat dan salam kepada baginda Rasulullah yakni Nabi Muhammad Shalallahu 'Alaihi Wassalam.

Dengan ini, saya persembahkan tugas akhir ini kepada orang-orang yang sangat saya sayangi dan saya banggakan. Terimakasih saya ucapkan kepada:

1. Papa (Aldodi Manaf) dan mama (Osni Amini) yang selalu menjadi penyemangat, memberikan kasih sayang, do'a dan motivasi dengan penuh keikhlasan yang tak terhingga kepada saya. Terimakasih atas segala perjuangan yang papa dan mama lakukan untuk kehidupan saya. Sehat dan bahagia selalu untuk papa dan mama.
2. Kakak (Dian Gusryanti), abang (Doni Arisnandar, Dino Janses dan Deden Anshar) dan keponakan (Nadzifah, Dimas dan Shanum) yang selalu menghibur dan menyemangati disaat saya hampir menyerah dalam mengerjakan tugas akhir ini. Terimakasih sudah menjadi *support system* saya selama menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Teman-teman se-KKP di PT Dankos Farma (Anggun, Afifah, Delia, Fitri dan Nauli) terimakasih atas waktu 8 bulannya yang sangat berharga dan bersedia untuk saling bertukar pikiran selama mengerjakan tugas akhir ini.
4. Teman-teman AK BP 22 atas kerjasamanya sehingga kita bisa menyelesaikan kuliah ini hingga akhir.

Terimakasih banyak atas semua bantuan yang telah diberikan, baik orangtua, saudara, dosen dan teman-teman.

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**UJI EFEKTIVITAS DISINFEKTAN ALKESSI DESSURF MENGGUNAKAN
FILTRASI MEMBRAN DI PT DANKOS FARMA**

Jakarta, 20 Maret 2025

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan

(Dartini., S.Pd, M.Si)
NIP: 1960071320060420



(apt.Celine Asa Nareshwari,S.Farm)
QC Microbiology Supervisor

Mengetahui,
Program Studi Analisis Kimia
Ketua,

(DR. Gusfiyesi., M. Si)
NIP: 197703152002122006

ABSTRAK

Disinfeksi merupakan salah satu tindakan preventif dalam mencegah pertumbuhan bakteri di laboratorium mikrobiologi seperti *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*, *Aspergillus brasiliensis* dan *Bacillus subtilis* yang merupakan organisme tantangan menurut AOAC, sehingga penggunaan disinfektan haruslah sesuai dengan dosis dan frekuensi yang tepat untuk mencegah terjadinya resistensi. Salah satu pencegahan yaitu menggunakan disinfektan yang mengandung bahan aktif biosida dengan spektrum antimikroba yang luas dan dapat menyebabkan kematian sel mikroba secara cepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas disinfektan *alkessi dessurf* sebagai pengganti *surfanios premium*. Penelitian ini menggunakan teknik filtrasi membran dengan menggunakan 4 jenis *coupon* yaitu epoksi, akrilik, kaca dan *stainless steel* dengan konsentrasi 3% dalam waktu kontak selama 5 menit. Hasil penelitian menunjukkan disinfektan yang digunakan efektif dalam menghambat pertumbuhan mikroba yang ditandai dengan tidak adanya pertumbuhan mikroba pada kertas membran dan nilai log reduksi berada diatas nilai standar. Kesimpulan penelitian ini adalah disinfektan *alkessi dessurf* dapat digunakan sebagai pengganti disinfektan *surfanios premium* dalam menghambat mikroba patogen dan non patogen.

Kata Kunci : Efektivitas disinfektan, Organisme Tantangan AOAC, Filtrasi Membran, *Coupon*, Laboratorium Mikrobiologi

ABSTRACT

Disinfection is one of the preventive measures in preventing the growth of bacteria in microbiology laboratories such as *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*, *Aspergillus brasiliensis* and *Bacillus subtilis* which are challenging organisms according to AOAC, so the use of disinfectants must be in accordance with the correct dose and frequency to prevent resistance. One of the preventions is using a disinfectant containing active biocide ingredients with a broad antimicrobial spectrum and can cause rapid death of microbial cells. This study aims to determine the effectiveness of *alkessi dessurf* disinfectant as a substitute for premium *surfanios*. This study used a membrane filtration technique using 4 types of coupons, namely epoxy, acrylic, glass and stainless steel with a concentration of 3% in a contact time of 5 minutes. The results showed that the disinfectant used was effective in inhibiting microbial growth as indicated by the absence of microbial growth on membrane paper and the log reduction value was above the standard value. The conclusion of this study is that the *Alkessi Dessurf* disinfectant can be used as a substitute for the *Surfanios Premium* disinfectant in inhibiting pathogenic and non-pathogenic microbes.

Keywords: Disinfectant effectiveness, AOAC Challenge Organism, Membrane Filtration, *Coupon*, Microbiology Laboratory

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan Tugas Akhir berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 01 Agustus 2024 sampai dengan 30 Maret 2025 di PT Dankos Farma.

Laporan Tugas Akhir ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Dr. Gusfiyeni, M.Si selaku Ketua Progm Studi Analisis Kimia.
3. Ibu Dartini, S.Pd, M.Si selaku dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik di Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Dr. M. Taufik Eka Persada, M.Si selaku Penasehat Akademik.
5. Ibu Apt.Celine Asa Nareswhari, S.Farm selaku Pembimbing Lapangan di PT Dankos Farma.
6. Ibu Apt.Elise Sevtywati S, S.Farm selaku Manager QA di PT Dankos Farma.
7. Seluruh karyawan PT Dankos Farma yang telah membantu dan memberikan fasilitas selama penulis melaksanakan KKP.
8. Seluruh dosen dan karyawan yang telah mengajarkan dan mendidik penulis dari awal perkuliahan hingga selesainya perkuliahan ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini.

Jakarta, Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	iii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Tugas Akhir	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Manfaat Tugas Akhir	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Mikroba	5
2.2. Bakteri	6
2.2.1. <i>Staphylococcus aureus</i>	7
2.2.2. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8
2.2.3. <i>Bacillus subtilis</i>	9
2.2.4. <i>Micrococcus luteus</i>	10
2.3. Jamur (Fungi)	11
2.3.1. <i>Candida albicans</i>	12
2.3.2. <i>Aspergillus brasiliensis</i>	13
2.4. Metode Filtrasi Membran.....	14
2.5. Karakterisasi Morfologi Bakteri.....	16
2.6. Nilai <i>Log Reduction</i> (LR).....	17
BAB III METODOLOGI	
3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	20
3.2. Alat dan Bahan	20
3.3. Prosedur Kerja Pengenceran Suspensi Mikroba	21

3.4. Prosedur Kerja Uji Efektivitas	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil.....	23
4.2. Pembahasan	23
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan.....	27
5.2. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Staphylococcus aureus</i>	8
Gambar 2.2 <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	9
Gambar 2.3 <i>Bacillus subtilis</i>	10
Gambar 2.4 <i>Micrococcus luteus</i>	11
Gambar 2.5 <i>Candida albicans</i>	13
Gambar 2.6 <i>Aspergillus brasiliensis</i>	14
Gambar 2.7 Teknik Filtrasi Membran.....	15
Gambar 2.8 Kertas Membran <i>Cellulose Nitrate</i>	16
Gambar 2.9 (a)Gram Positif dan (b) Gram Negatif	17

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tingkatan Pengenceran Suspensi Mikroba	21
Tabel 4.2. Hasil log reduksi disinfektan terhadap 4 jenis <i>coupon</i>	23