

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyaningsih, H.E. 2006. Identifikasi bakteri asam laktat dari nira lontar serta aplikasinya dalam mereduksi *Salmonella typhimurium* dan *Aspergillus flvus* pada biji kakao. *Tesis Fakultas Pertanian Intitut Pertanian Bogor. Bogor*.
- DwicaHyani T, Sumardianto, dan Rianingsih L, 2018. Uji Bioaktivitas Ekstrak Teripang Keling Holot huria atra sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *J. Peng. & Biotek. Hasil Pi.*; 7(1): 15–24.
- Fajar Kusuma Dewi, “Aktivitas Antibakteri Ektra Etanol Buah Mengkudu Terhadap Bakteri Pembusuk Daging Segar”. 2010.
- Fauziah PN, Nurhajati J, Chrysanti, 2015. Penghambatan adhesi berbagai strain *Klebsiella pneumoniae* oleh *Lactobacillus bulgaricus* dalam soyghurt secara in vitro pada HEp-2 cell lines dengan berbagai proses perlakuan infeksi [skripsi]. Bandung: *Jurnal FK Universitas Padjadjaran*; 2012.
- Harti AS. 2015. Mikrobiologi Kesehatan: Peran Mikrobiologi Dalam Bidang Kesehatan Edisi. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Ikhsan, Ria Regar, Arista, Iif Hanifa, 2020. Daya Hambat *Lactobacillus Reuteri* Terhadap *Escherichia coli* Dan *Staphylacoccus aureus* Secara In Vitro. *Journal of pharmaceutical care Anwar Medika. Page ISSN 2654-8364*.
- Koriasih, P., dan Jannah, S. N. 2019. Isolasi bakteri asam laktat dari tape ketan dan potensinya sebagai agen antikapang terhadap pertumbuhan *Aspergillus flavus*. *NICHE Journal of Tropical Biology*, 2(10): 7–13.
- Maryanty Y, Saputra FLW, dan Prasetyo R. 2020. Pembuatan Asam Laktat dari Selulosa oleh Bakteri *Lactobacillus delbrueckii* dengan Selulase dari Bakteri *Bacillus subtilis* dan *Bacillus circulans*. *Jurnal Teknik Kimia dan Lingkungan*; 4(2): 153-161

- Mussa, R. 2014. Kajian tentang lama fermentasi nira aren (*Arenga pinnata*) terhadap kelimpahan mikroba dan kualitas organoleptic tuak. *Jurnal Biopendix*. 1(1):54-58.
- Panjaitan R, Nuraida L, dan Hariyadi RD, 2018. Seleksi Isolat Bakteri Asam Laktat Asal Tempe dan Tape sebagai Kandidat Probiotik. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*; 29(2): 175–184.
- Riadi S, Setiyawati D, dan Situmeang S, 2020. Isolasi dan Uji Potensi Bakteri Asam Laktat Asal Kimchi dan Teh Kombicha dalam Menghambat Bakteri Patogen. *Jurnal Kesmas Prima Indonesia*; 2(1): 25–29.
- Savira HG dan Trimulyono G, 2021. Aktivitas Antibakteri Isolat dan Identifikasi dan Karakteristik Bakteri Asam Laktat dari Didih Susu Kerbau. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*; 14(3):228-233.
- Ummamie, L., Rastina, Erina, T.R. Ferasyi, Darniati, dan Al Azhar. 2017. Isolasi dan Identifikasi *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* pada Keumamah di Pasar Tradisional Lambaro, Aceh Besar. *JIMVET*, 1(3): 574-58.
- Widianingsih, M dan E. F. Yunita, 2018. “Efektivitas Probiotik Single Dan Multi Strain Terhadap *Escherichia coli* Secara In Vitro. *JST*, “7(2):178-87.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Penelitian

Surat Permohonan Penelitian

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :Dini Anisah

NIM :P07534020131

Judul : Uji Antagonis Bakteri Asam Laktat Asal Tuak Nira Terhadap
Escherichia coli

Semester VI

Dengan ini Saya memohon izin kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Medan untuk difasilitasi penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan dalam menyelesaikan Tugas Akhir di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Tahun Akademik 2022/2023.

Mengetahui

Medan, 06 April 2023

Dosen Pembimbing

Mahasiswa



(Febri Sembiring, S.Si, M.Si)

NIP: 199202102 02203 1 002



(Dini Anisah)

NIM: P07534020131

Lampiran 2 Scan Surat EC



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com

PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 1806/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**"Uji Antagonis Bakteri Asam Laktat Asal Tuak Nira Dan Tape Ubi
Terhadap Escherichia coli"**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Dini Anisah**
Dari Institusi : **Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian..
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Mei 2023
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

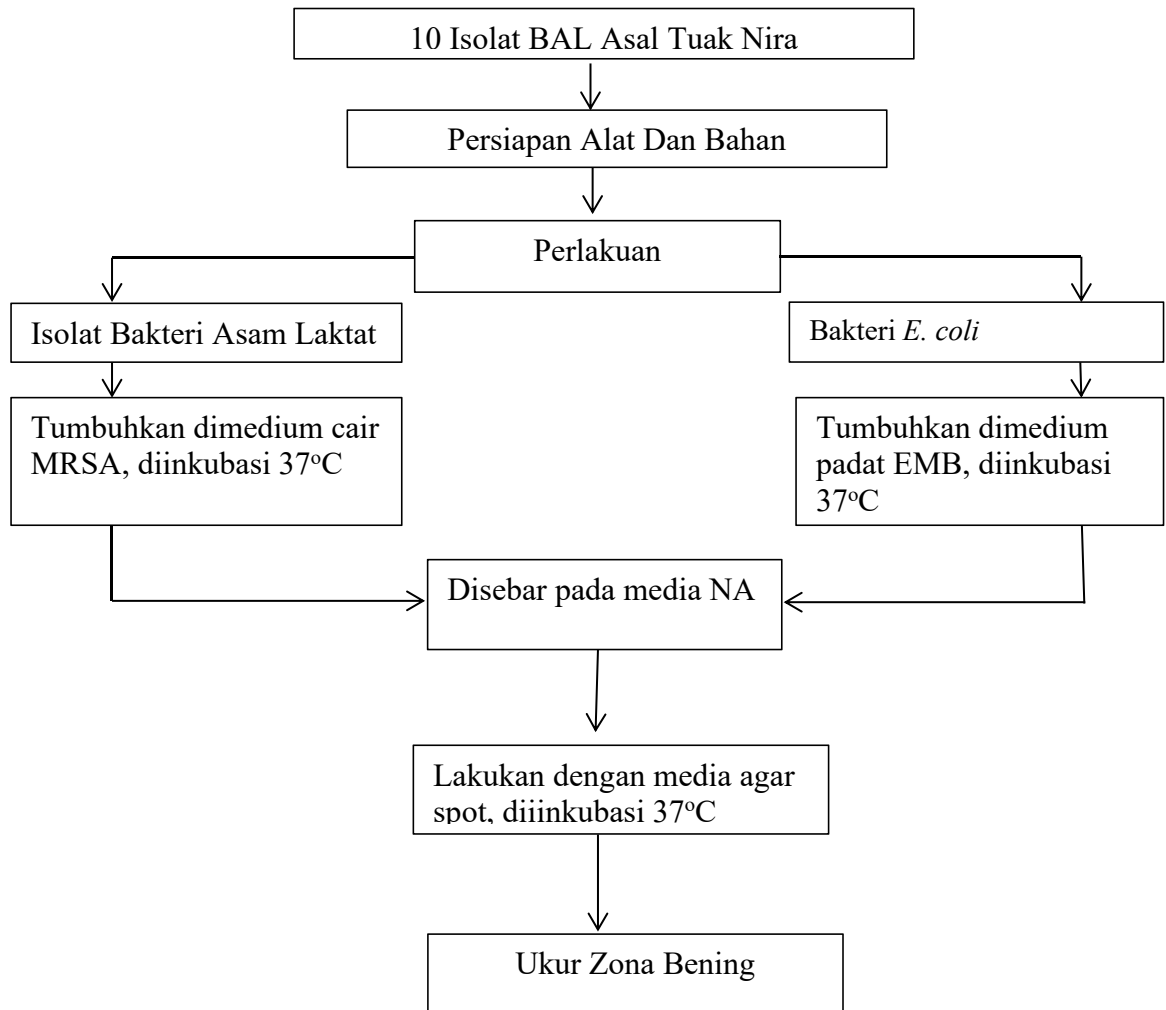


Ketua,
Dr. Jhonson P Sihombing, MSc, Apt
NIP. 196901302003121001



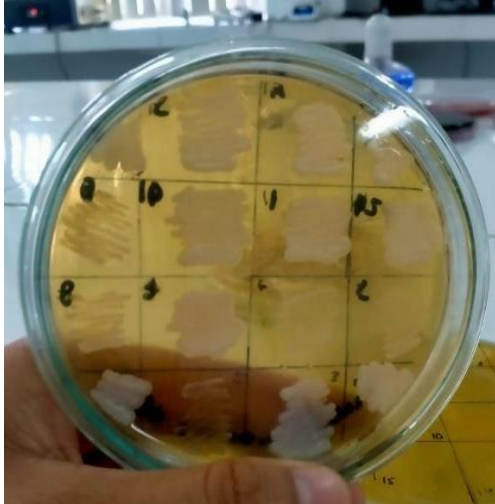
Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 4 SKEMA KERJA



Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian

a. Isolat BAL asal Tuak nira



b. Persiapan Isolat BAL asal Tuak Nira diMRSA



c. Hasil Peremajaan *E.coli*



d. Proses Inokulasi BAL ke MRSB



e. Proses inkubasi suhu 37°C



f. Hasil Inkubasi *E. Coli* diNB



f. Hasil Inkubasi *E. Coli* diNB



g. Hasil inkubasi BAL diMRSB



Lampiran 6 Pembuatan Media Dan Reagensia

A. Medium deMan Rogosa Sharpe Broth (MRSB)

Media MRSB dibuat dengan cara melarutkan MRSB bubuk sebanyak 2,61 gram dalam 50 ml aquades. Media diaduk hingga larut dan homogen, kemudian disterilisasi dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 1 jam, sehingga didapatkan media MRSB yang steril. Komposisi dari media MRSB setiap literanya adalah 0,04 gram manganese sulfate, 0,2 gram magnesium sulfate, 2 gram di-Potassium hydrogen phosphate, 2 gram diammonium hydrogen citrate, 4 gram ekstrak yeast, 5 gram sodium acetate, 8 gram ekstrak daging, 10 gram kasein/daging pepton, 20 gram D (+)-glucose, dan 1 ml tween 80.

B. Medium deMan Rogosa Sharpe Agar (MRSA)

Media MRSA dibuat dengan cara melarutkan MRSB bubuk sebanyak 1,71 gram dalam 25 ml aquades. Media dipanaskan dan dihomogenkan dengan menggunakan stirrer secara bersamaan dengan menggunakan hot plate, kemudian disterilisasi dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit, sehingga didapatkan media MRSA yang steril. Komposisi dari media MRSB setiap liter adalah 0,04 gram manganese sulfate, 0,2 gram magnesium sulfate, 1 gram tween, 80, 2 gram ammonium-hydrogencitrate, 2 gram diKalium hydrogen phosphate, 4 gram ekstrak yeast, 5 gram sodium acetate, 10 gram pepton kasein, 14 gram agar-agar, 20 gram D (+)-glucose, dan 10 gram ekstrak daging.

C. Medium Nutrient Agar (NA)

Media NA dibuat dengan cara melarutkan NA bubuk sebanyak 6 gram dalam 250 ml aquades. Media dihomogenkan dengan stirrer sekaligus dipanaskan dengan menggunakan hot plate, kemudian disterilisasi dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 1 jam, sehingga didapatkan media NA yang steril. Komposisi dari media NA setiap literanya adalah 3 gram ekstrak daging, 5 gram pepton daging, dan 12 gram agar.

D. Medium Nutrient Broth (NB)

Komposisi medium Nutrient Broth (NB) terdiri dari pepton 10 gram, NaCl 5 gram, beef ekstrak 3 gram. Semua bahan tersebut dilarutkan dengan aquades 41 sebanyak 500 ml dalam beaker glass sambil diaduk, dan volume digenapkan menjadi 1000 ml dengan air limbah tekstil. Diatur pH yang berkisar antara 6,8-7,2 dan dibiarkan hingga mendidih serta homogen. Selanjutnya disterilkan pada autoklaf 121° C dengan tekanan 1,5 atm. Medium ini akan digunakan untuk menyeleksi keberadaan bakteri aerob dari hasil pertumbuhan koloni bakteri. Pada medium NB, 50 % volume aquades diganti oleh air limbah sebagai media adaptasi bagi bakteri.

E. Medium EMB

Pepton 10 gram, laktosa 5 gram, sukrosa 5 gram, dipotassium pospat 2 gram, Eosin Y 0,4 gram, Methylene blue 0,065 gram. Cara pembuatan Timbang 1,8 gram) bubuk Media EMB, larutkan dengan aquadest sebanyak 50 liter. Panaskan sampai mendidih untuk melarutkan media. Sterilkan dalam autoclave pada suhu 121°C selama 1 jam. lalu tuangkan ke cawan petri yang sudah disterilisasi.

Lampiran 7 Riwayat Hidup



DATA PRIBADI

Nama : Dini Anisah
NIM : P07534020131
Tempat, Tanggal Lahir : Sabungan, 4 Mei 2002
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Status Dalam Keluarga : Anak ke-1 dari 3 bersaudara
Alamat : Sabungan, Labuhan Batu Selatan
No. Telepon/HP : 0812-1403-2888

Pendidikan

1. Tahun 2008 – 2014 : SDN 112256 Sabungan
2. Tahun 2014 – 2017 : P.P Dar Al-Ma'arif Baslam Baru
3. Tahun 2017 – 2020 : MAN 2 Model Medan
4. Tahun 2020 – 2023 : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Prodi D-III
Jurusan Teknologi Laboratorium
Medis

IDENTITAS ORANG TUA

Nama Bapak : Bakti Siregar
Ibu : Ida Riyani Harahap

Lampiran 8

**LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS
ILMIAH JURUSAN D-III TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDISPOLTEKKES
KEMENKES MEDAN 2023**

Nama : Dini Anisah

NIM : P07534020131

Dosen Pembimbing : Feбри Sembiring, S.Si, M.Si

Judul KTI : Uji Antagonis Bakteri Asam Laktat Asal Tuak Nira Terhadap *Escherichia coli*

No.	Hari/Tanggal	Masalah	Masukan	TTD Dosen Pembimbing
1.	Selasa/ 01 November 2022	Konsultasi Judul KTI	Mengemukakan 3 judul KTI dengan 5 Jurnal pendukung	
2.	Kamis/ 03 November 2022	Konsultasi Judul KTI	Menentukan rumusan masalah yang dan pengetahuan dasar dari judul yang ditentukan	
3.	Senin/ 06 November 2022	Konsultasi Judul KTI	Salah satu judul disetujui dengan tambahan jurnal	
4.	Selasa/ 07 November 2022	Pengajuan Judul KTI	Judul disetujui, perkuat alasan ilmiah dan jurnal pendukung	
5.	Jumat/ 16 Desember 2022	BAB I - BAB II	Perbaiki judul, mencantumkan penelitian terdahulu, dan tinjauan pustaka	
6.	Jumat/ 03 Februari 2023	BAB I – BAB II	Perbaiki penulisan keseluruhan, mengemukakan alasan memilih lokasi penelitian dan penambahan definisi operasional	

7.	Selasa/ 14 Februari 2023	BAB I – BAB III	Perbaikan sumber gambar dan daftarpustaka	
8	Senin/ 27 Februari 2023	BAB I – BAB III	Persetujuan Proposal	
9.	Senin/ 10 April 2023	Pengajuan Judul, BAB I – BAB III, Konsultasi Penelitian	Judul di setujui, Penambahan Pembahasan pada BAB I – BAB III	
10.	Senin/ 05 Juni 2023	BAB IV – BAB V	Penambahan Pembahasan Pada BAB IV, Perbaikan Kesimpulan dan Tata Penulisan	
11.	Kamis/ 08 Juni 2023	BAB IV – BAB V	Penambahan Pembahasan Hasil Pada BAB IV	
12.	Kamis/ 15 Juni 2023	BAB IV – BAB V, Abstrak dan Kata Pengantar	KTI di ACC	

Medan, 20 Juni 2023

Dosen Pembimbingan

Febri Sembiring, S.Si, M.Si, M.Sc
NIP: 19920210 202203 1 002