

DAFTAR PUSTAKA

- Admoko, A.D. 2017. *Analisa Pengembangan Produk Gula Aren di Kabupaten Purworejo*. *Jurnal Dinamika Sosial Ekonomi*, 6(1):15-28.
- Alfiyanti E dan Putri DH. 2020. *Precision Enumeration of The Number of Bacterical Cell with The Spread Plate Methode Using Dilution*. *Serambi Biologi*; 5(1): 7-10.
- Aloysius, A., Ulfa, A., Situmorang, Harmileni, H., dan Fachrial, E. 2019. *Aktivitas Antimikroba Bakteri Asam Laktat Yang Diisolasi dari Makanan Tradisional Fermentasi Khas Batak "Naniura"*. *Biolink: Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan*, 6(1), 8-15.
- Apriyanto M, Sutardi S, Harmayani E, dan Supriyanto S. 2016. *Perbaikan Proses Fermentasi Biji Kakao Non Fermentasi dengan Penambahan Biakan Murni Saccharomyces cerevisiae, Lactobacillus lactis dan Acetobacter aceti*. *Agritech*; 36(4): 410-415.
- Artati A, Armah Z, dan Anwar AY, 2021. *Uji Sensitivitas Berbagai Jenis Antibiotik Terhadap Salmonella sp. yang Diisolasi dari Penderita Demam Typhoid*. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*;12(1): 25-34.
- Berlian Z, Aini F, dan Ulandari R. 2016. *Uji Kadar Alkohol pada Tapai Ketan Putih dan Singkong Melalui Fermentasi dengan Dosis Ragi yang Berbeda*. *Jurnal Biota*; 2(1): 106–111.
- Clinical and laboratory Standards Institute (CLSI), 2016. *Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility*. 26 Edition. USA: Pennsylvania.
- Djadouni F and M Kihal. 2012. *Antimicrobial Activity of Lac-tic Acid Bacteria and The Spectrum of Their Biopeptides Against Spoiling Germs in Food*. *Brazilian Archives of Biology and Technology* 55(3), 435-443.
- Edalati E, Saneei B, Alizadeh M, Hosseini SS, Zahedi Bialvaei A, dan Taheri K. 2019. *Isolation of Probiotic Bacteria from Raw Camel's Milk and Their Antagonistic Effects on Two Bacteria Causing Food Poisoning*. *New Microbes and New Infections*; Elsevier Ltd. 27: 64–68.
- Ernawati. 2012. *Isolasi dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat Asal Pada Susu Kambing Segar*. Universitas Islam Negeri Malang: Malang. Diakses pada tanggal 29 Februari 2012.
- Fadhilla R, Iskandar EA, dan Kusumaningrum HD. 2012. *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Tumbuhan Lumut Hati (Marchantia paleacea) Terhadap Bakteri*

- Patogen dan Perusak Pangan. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*; 23(2): 126-131.
- Fathnur. 2019. *Uji Kadar Alkohol pada Tapai Ketan Putih (Oryza sativa L. var glutinosa) dan Singkong (Manihot sp.) melalui Fermentasi dengan Dosis Ragi yang Berbeda. Jurnal Agrisistem*; 15(2): 71–79.
- Fauziah PN dan Nurhajati J, 2015. Daya Antibakteri Filtrat Asam Laktat dan Bakteriosin *Lactobacillus Gasseri* Terhadap Pertumbuhan *Klebsiella pneumoniae* Strain AT 7006, T1538 dan S941. *Majalah Kedokteran Bandung*, 47(1): 35-41
- Fera Santika. 2019. *Daya Hambat Air Kelapa (Cocos nucifera) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Salmonella typhi dan Escherichia coli*. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Palangkaraya. *Jurnal Surya Medika*.
- Fitriana GAV. 2018. *Uji Efek Kombinasi Antibiotik Amoksisilin Dengan Ekstrak Metanol Daun Sirih (Piper betle L) Terhadap Pertumbuhan Staphylococcus aureus. Skripsi*. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Hamzah, H., Hertiani, T., Pratiwi, S.U.T., dan Nuryastuti, T. 2020. *Efficacy of Quercetin against Polymicrobial Biofilm on Catheters*, *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 13(11), 5277-5282.
- Hardianto D. 2019. *Telaah Metode Diagnosis Cepat dan Pengobatan Infeksi Salmonella typhi. Jurnal Bioteknologi Biosains Indonesia (JBBI)*; 6(1): 149-158.
- Harti AS. 2015. *Mikrobiologi Kesehatan: Peran Mikrobiologi Dalam Bidang Kesehatan Edisi*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Hesty, H. 2016. *Keutamaan Gula Aren dan Strategi Pengembangan Produk*. [http://eprints.ulm.ac.id/1606/7/Buku%20Keutamaan%20Gula%20Aren%20&%20Strategi%20Pengembangan%20Produk%20\(Bu%20Hesty\).pdf](http://eprints.ulm.ac.id/1606/7/Buku%20Keutamaan%20Gula%20Aren%20&%20Strategi%20Pengembangan%20Produk%20(Bu%20Hesty).pdf)
- Imara F. 2020. *Salmonella typhi. Bakteri Penyebab Demam Tifoid*. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi*; 6(1): 1-5.
- Kanino, D. 2019. *Pengaruh konsentrasi ragi pada pembuatan tape ketan*. J. Unhas, 1(1), 64–71.
- 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.
- Kuswiyanto. 2017. *Bakteriologi Buku Ajar Analisis Kesehatan*. Jakarta.

- Lacob S, DianaGL, dan Luminita M, 2019. *Intestinal Microbiota as a Host Defense Mechanism to Infectious Threats*. *Front Microbial*; 9(1): 2-9.
- Manalu, R. T., Bahri, S., dan Sarah, S. 2020. *Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat asal Feses Manusia sebagai Antibakteri Escherichia coli dan Staphylococcus aureus*, *Sainstech Farma*, 13(1): 55–59.
- 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.
- Maunatin A dan Khanifa K. 2012. *Uji Potensi Probiotik Lactobacilus plantaraum Secara in Vitro*. *Alchemy*; 2(1): 26-34.
- Mussa, R. 2014. *Kajian tentang lama fermentasi nira aren (Arenga pinnata) terhadap kelimpahan mikroba dan kualitas organoleptic tuak*. *Jurnal Biopendix*. 1(1).
- Murwani, S., Qosimah, D., dan Amri, I. A. 2017. *Penyakit Bakterial Pada Ternak Hewan Besar dan Unggas*. Malang: UB Press.
- Nasution APA, Erina E, Darmawi D, Darniati D, Ismail I, dan Thasmi N. 2017. *Total Bakteri Asam Laktat (BAL) Pada Caecum Puyuh (Coturnix japonica)*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*; 1(4): 774-779.
- Pan X, Chen F, Wu T, Tang H, dan Zhao Z, 2009. *The Acid, Bile Tolerance and Antimicrobial Property of Lactobacillus acidophilus NIT*. *Food Control*; 20(6): 598-602.
- Rahayu, Endang S dan Tyas utami. 2019. *Probiotik dan gut mikrobiota: serta manfaatnya pada kesehatan*. Yogyakarta: PT Kanisius Retnowati, Pratiwi Anggun. 2014. *Pembuatan minuman probiotik sari buah kurma (Phoenix dactylifera) dengan isolat Lactobacillus casei dan Lactobacillus plantarum*. *Jurnal pangan dan agroindustri*. Vol 2. No 2: 70-81.
- Riadi S, Setiyawati D, dan Situmeang S. 2020. *Isolasi dan Uji Potensi Bakteri Asam Laktat Asal Kimchi dan The Kombicha dalam Menghambat Bakteri Patogen*. *Jurnal Kesmas Prima Indonesia*; 2(1): 25–29.
- Riadi S, Situmeang SM, dan Musthari M. 2017. *Isolasi dan Uji Aktivitas Antimikroba Bakteri Asam Laktat (BAL) dari Yogurt dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Escherichia coli dan Salmonella typhi*. *Jurnal Biosains*; 3(3): 144-152.

- Rinto R, Sasanti AD, dan Fitria K. 2012. *Aktivitas Penghambat Isolat Bakteri Asam Laktat Ikan Nila dan Tongkol Terhadap Bakteri Merugikan Produk Perikanan. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*; 15(2): 94-100.
- Rupiniasih NN, Indriani I, Syamsuddin S, dan Razak AR, Aktivitas Antibakteri Fraksi n-Heksan, Kloroform, Etil Asetat Bunga Kamboja (*Pulmeria alba*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella typhi*. KOVALEN: *Jurnal Riset Kimia*;5(2): 173-181.
- Saranya S and N Hemashenpagam. 2011. *Antagonistic Activity and Antibiotic Sensitivity of Lactic Acid Bacteria from Fermented Dairy Product. Pelagia Research Library Advances in Applied Science Research* 2(4), 528-534.
- 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.
- Sihombing, M. T. N. 2019. *Gambaran Peminum Tuak Dan Tidak Peminum Tuak Terhadap Erosi Gigi Pada Masyarakat Lingkungan X Kelurahan Mangga Medan Tuntungan.*
- Solang, YNN Ismail, WD Uno. 2020. *Komposisi Proksimat dan Indeks Glikemik Nira Aren. Biospecies*, 13(2): 1-9.
- Soedjoto L. 2016. *Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Cacing Tanah (Lumbricus Rubellus) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Salmonella typhi. The Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist Back Issue*; 2(2): 40-49.
- Surbakti, F. H., dan Hasanah, U. 2019. *Identifikasi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat pada Acar Ketimun (Cucumis sativus L.) sebagai Agensi Probiotik, Jurnal Teknologi Pangan Keseheatan*, 1: 31–37.
- Surjowardojo, P., Tri, E.S., & Gabriel, R. B. S. 2015. Daya Hambat Dekok Kulit Apel Manalagi (*Malus sylvestris* Mill.) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas* sp. Penyebab Mastitis pada Sapi Perah. *Jurnal Ternak Tropika*, 16(2), 40-48.
- Tambunan, A.R. 2016. *Karakteristik Probiotik Berbagai Jenis Bakteri Asam Laktat pada Minuman Fermentasi Laktat Sari Buah Nanas*. Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Titilayo, F., dan Temitope, A. 2019. *Microbiological and Physicochemical Changes in Palm Wine Subjected to Spontaneous Fermentation During Storage. International Journal of Biotechnology*, 8(1): 48-58.

- Tiwa FG Homenta H, dan Hutagalung B. 2017. *Uji Efektivitas Daya Hambat Getah Daun Jarak Pagar (Jatropha curcas L.) Terhadap Streptococcus mutans*. *Pharmacon*; 6(4): 192-200.
- Tjay, T.H., dan Rahadja K, 2018. *Obat-obat Penting: Khasiat, penggunaan, dan efek-efek sampingnya*. ned.5. Jakarta: PT. Elex Media Computindo, pp:312-334.
- Widodo. 2019. *Bakteri Asam Laktat Strain Lokal*. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- World Health Organization. 2018. *Weekly Epidemiological Record*. Geneva: WHO.
- Yanuhar, U. 2016. *Mikroalga Laut*. UB Press.
- Yuliana N dan Dizon EI. 2011. *Phenotypic Identification of Lactic Acid Bacteria Isolated from Tempoyak (Fermented Durian) Made in The Philippines*. *International Journal of Biology*; 3(2): 145.

LAMPIRAN I

Scan Surat Permohonan Penelitian

Surat Permohonan Penelitian

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Novela Chintyana S
NIM : P07534020143
Judul : Potensi Antibakteri Isolat Bakteri Asam Laktat (BAL)
Asal Tape Ubi Dan Tuak Nira Terhadap *Salmonella typhi*
Semester : VI

Memohon kepada jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan untuk membuat surat permohonan izin untuk dapat melakukan penelitian di Laboratorium Terpadu dalam menyelesaikan Tugas Akhir. Demikianlah surat permohonan ini saya sampaikan atas keizinan ibu ketua jurusan saya ucapkan terimakasih.

Mengetahui
Dosen Pembimbing



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

Medan, 28 Maret 2023
Mahasiswa



(Novela Chintyana S)
NIM : P07534020143

LAMPIRAN II

Scan Surat *Ethical Clearance*

 KEMENKES RI	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	 POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
--	---	--

PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 011806 /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 :

**“Potensi Antibakteri Isolat Bakteri Asam Laktat Asal Tape Ubi
dan Tuak Nira Terhadap Salmonella typhi”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : Novela Chintyana S
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.

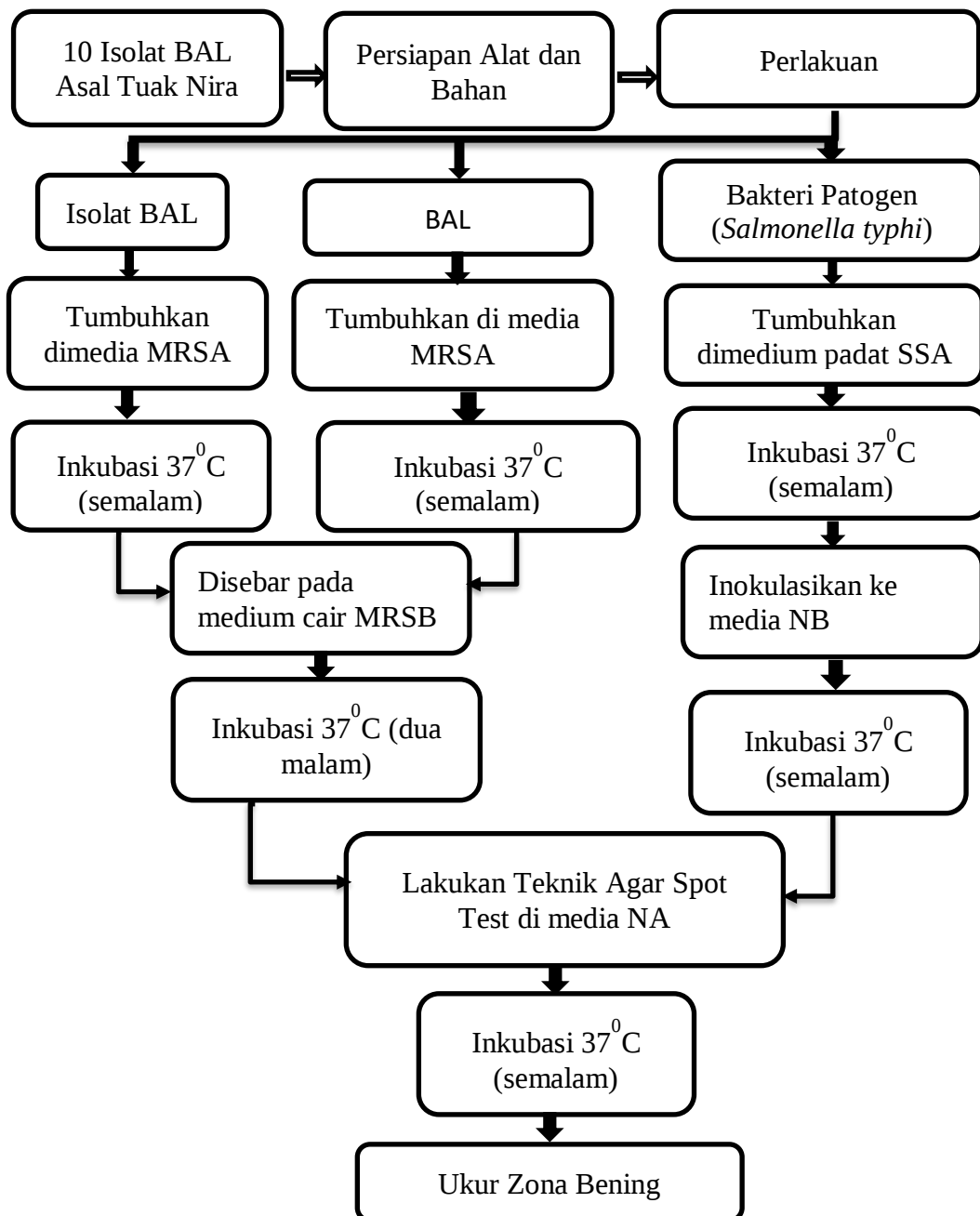
Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Mei 2023
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan


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

LAMPIRAN III

SKEMA PROSEDUR KERJA



LAMPIRAN IV

PEMBUATAN MEDIA

1. Media *Salmonella Shigella Agar* (SSA)

Komposisi :

- Ekstrak adding sapi : 5 gr
- Laktosa : 10 gr
- Gram sodium sitrat : 8,5 gr
- Neutral Red : 0,0025
- Gram polipepton : 5 gr
- Gram garam empedu : 8,5 gr
- Gram sodium thiosulfat : 8,5 gr
- Gram agar : 13,5 gr
- Brilliant Green : 0,33 gr

Prosedur Kerja :

Timbang 1,5 gr bubuk SSA dan larutkan dalam 25 mL aquades sampai homogen menggunakan hot plate. Tuang media ke cawan petri sebanyak $\pm$ 25 mL secara aseptis dengan menggunakan lampu bunsen. Setelah media membeku simpan media ke dalam lemari pendingin sampai digunakan.

2. Media *de Man Rogosa Sharpe Agar* (MRSA)

Komposisi :

- Dextrose : 20 gr
- Bacteriological peptone : 10 gr
- Gram beef extract : 8 gr
- Gram sodium acetate : 5 gr
- Gram yeast extract : 4 gr
- Gram dipotasium phosphate : 2 gr
- Gram ammonium citrate : 2 gr
- Gram tween 80 : 1 gr

- Gram magnesium sulfate : 0,2 gr
- Gram manganese sulfate : 0,05 gr
- Gram bacteriological agar : 10 gr

Prosedur Kerja :

Pembuatan media MRSA dengan cara menimbang 1,55 gr bubuk media MRSA dalam aquades sampai volume 25 ml lalu masukkan ke dalam erlenmeyer, panaskan menggunakan hot plate sampai larut lalu sterilisasi menggunakan autoklaf selama 1 jam pada tekanan 1 atm dengan suhu 121°C. Kemudian tuang ke cawan petri dan tunggu hingga media membeku tersebut. Setelah itu, simpan media ke dalam lemari pendingin sampai digunakan.

3. Media *de Man Rogosa Sharpe Broth* (MRSB)

Komposisi :

- Gram kasein/daging pepton : 10 gr
- Gram ekstrak daging : 8 gr
- Gram ekstrak yeast : 4 gr
- D(+) glucose : 20 gr
- Garm dipotassium hydrogen phosphate : 2 gr
- Tween 800 : 1 ml
- Gram di-ammonium hydrogen citrate : 2 gr
- Gram sodium asetat : 5 gr
- Gram magnesium sulfat : 0,2 gr
- Gram mangan sulfat : 0,04 gr

Prosedur Kerja :

Pembuatan media MRSB dengan cara menimbang 0,26 gr bubuk media MRSB dalam aquades sampai 5 ml lalu masukkan ke dalam erlenmeyer, panaskan menggunakan hot plate sampai larut, kemudian masukkan 5 mL ke dalam tabung ulir lalu sterilisasi menggunakan autoklaf selama 1 jam pada tekanan 1 atm dengan suhu 121°C. Setelah media dingin simpan media ke dalam lemari pendingin sampai digunakan.

4. Media *Nutrient Agar* (NA)

Komposisi :

- Tepung agar : 15 gr
- Pepton : 10 gr
- NaCl : 5 gr
- Beef ekstrat : 3 gr

Prosedur Kerja:

Pembuatan media NA dengan cara menimbang 2,5 gr bubuk media MRSA dalam aquades sampai 125 ml lalu masukkan ke dalam erlenmeyer, panaskan menggunakan hot plate sampai larut, kemudian masukkan ke dalam lalu sterilisasi menggunakan autoklaf selama 1 jam pada tekanan 1 atm dengan suhu 121°C. Tuang ke petridish ± 25/petridish sampai membeku dengan aseptis di dekat lampu bunsen. Setelah media dingin simpan media ke dalam lemari pendingin sampai digunakan.

5. Media *Nutrient Broth* (NB)

Komposisi:

- Pepton : 10 gr
- NaCl : 5 gr
- Beef ekstrak : 3 gr

Prosedur Kerja :

Pembuatan media NB dengan cara menimbang 0,04 gr bubuk media NB dalam aquades sampai 5 ml lalu masukkan ke dalam erlenmeyer, panaskan menggunakan hot plate sampai larut, kemudian masukkan 5 mL ke dalam tabung ulir lalu sterilisasi menggunakan autoklaf selama 1 jam pada tekanan 1 atm dengan suhu 121°C. Setelah media dingin simpan media ke dalam lemari pendingin sampai digunakan.

LAMPIRAN V

GAMBAR PROSES DAN HASIL PENELITIAN

Proses Pembuatan Media

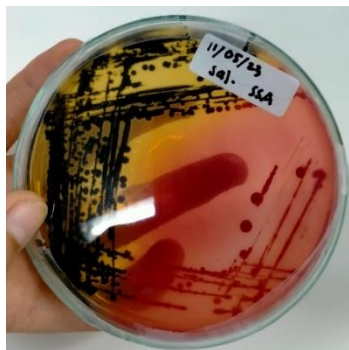
Media MRSA



Media SSA



Hasil Peremajaan *Salmonella typhi*



Hasil Inokulasi *Salmonella typhi*
pada media cair di NB



Hasil Peremajaan *L.casei*



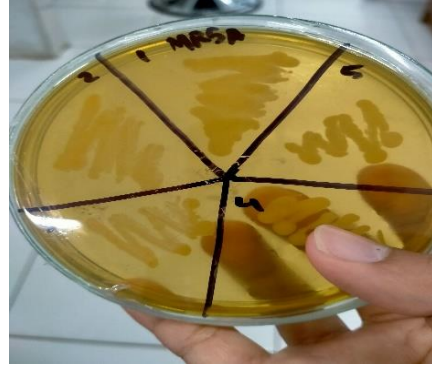
Hasil Inokulasi *L.casei* pada media
cair MRSB



Hasil Isolat Tuak Nira



Hasil Peremajaan Isolat Tuak Nira
Di Media MRSA



Isolat tuak Nira diinokulasikan ke
media cair MRSB



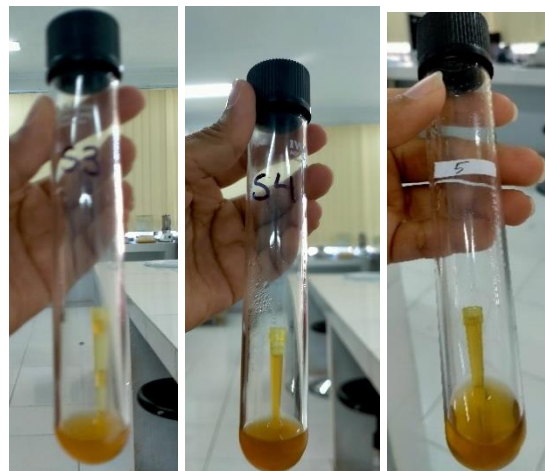
Hasil inokulasi Isolat Tuak Nira
pada media cair MRSB



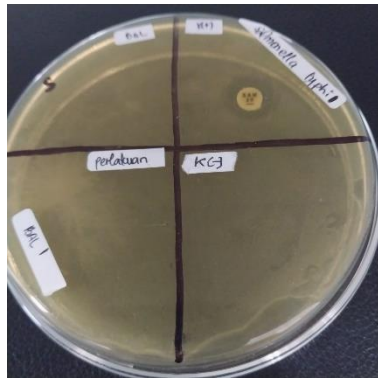
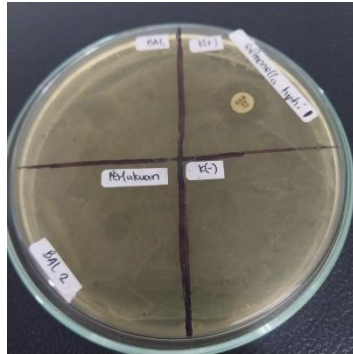
Di inkubasi pada suhu 37°C.



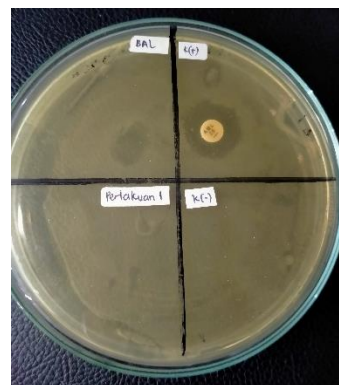
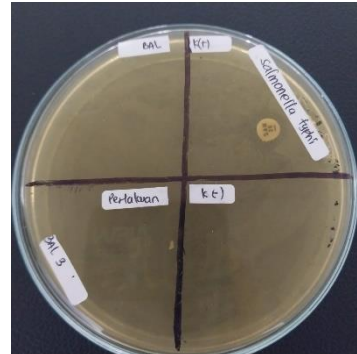
Hasil inokulasi Isolat Tuak Nira
pada media cair MRSB



Hasil Zona Hambat



Hasil Zona Hambat



LAMPIRAN VI

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama	: Novela Chintyana S
NIM	: P07534020143
Tempat, Tanggal Lahir	: Medan, 15 November 2001
Agama	: Kristen protestan
Status Dalam Keluarga	: Anak ke-2 dari 3 bersaudara
Alamat	: Jl. Bunga Terompet II A No.3 Lk XIV Medan Selayang II
No. Telepon/HP	: 0853-5959-1109
Pendidikan	
1. Tahun 2007-2013	: SD Negeri 066656
2. Tahun 2013-2016	: SMP Swasta Putri Cahaya
3. Tahun 2016-2019	: SMA Swasta Methodist 8

IDENTITAS ORANG TUA

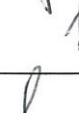
NAMA

Ayah	: Jarapen Situngkir, AMK
Ibu	: Rita Dewi Simanjuntak, S.Si

LAMPIRAN VII

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

Judul Proposal : SKRINING ANTIBAKTERI ISOLAT BAKTERI ASAM LAKTAT (BAL) ASAL TUAK NIRA TERHADAP *Salmonella typhi*

No.	Hari, Tanggal	Masalah	Masukan	TTD Dosen Pembimbing
1.	Kamis, 27-Okto-2022	Konsultasi Judul KTI	Mencari data terbaru dan masalah	
2.	Selasa, 14-Nov-2022	ACC Judul KTI	Skrining Antibakteri Isolat Bakteri Asam Laktat (BAL) Asal Tuak Nira Terhadap <i>Salmonella typhi</i>	
3.	Rabu, 16-Nov-2022	BAB I Latar Belakang	Tambahkan daftar pustakannya	
4.	Jumat, 18-Nov-2022	BAB I Latar Belakang	Tambahkan jurnal penelitian terdahulu	
5.	Senin, 21-Nov-2022	BAB II Tinjauan Pustaka	Sesuaikan teori Bab II dengan judul	
6.	Jumat, 2-Des-2023	BAB III Metode Penelitian	Tambahkan sumber pada prosedur kerja	
7.	Jumat, 13-Jan-2023	BAB I,II, dan III Latar Belakang, Tinjauan Pustaka, dan Metode Penelitian	Tambahkan sumber terbaru untuk prosedur kerja	
8.	Senin, 30-Jan-2023	BAB III Metode Penelitian	Membahas populasi dan sampel penelitian sesuaikan dengan judul	
9.	Jumat, 17-Feb-2023	BAB III Metode Penelitian	Tambahkan perhitungan koloni	
10.	Sabtu, 25-Feb-2023	BAB I, II, dan, III Latar Belakang, Tinjauan Pustaka, dan Metode Penelitian	Hapus alur penelitian dan sesuaikan dengan panduan.	

11.	Senin, 27-Feb- 2023	ACC	Persetujuan Proposal	
12.	Rabu, 12-Apr- 2023	Konsultasi Penelitian	Membahas prosedur kerja BAB III	
13.	Selasa 9-Mei- 2023	BAB IV-BAB V	Penambahan dan Pembahasan BAB IV dan membuat kesimpulan dan saran	
14.	Jumat, 12-Mei- 2023	BAB IV-BAB V	Penambahan dan Pembahasan Hasil Pada BAB IV	
15.	Selasa, 16-Mei- 2023	BAB IV-BAB V, Abstrak dan Kata Pengantar	KTI di ACC	

Medan, 15 Juni 2023

Dosen Pembimbing


Febri Sembiring, S.Si, M.Si, M.Sc
NIP. 199202102022031002

LAMPIRAN VIII

Scan Surat Keterangan Bebas Laboratorium



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lauch Medan Tuntungan Kode Pos :20136
Telepon : 061-8368633 - Fax : 061-8368644
Website : www.poltekkes-medan.ac.id, email : poltekkes_medan@yahoo.com



SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM

No. 31/LT/VII/2023

Kepala unit Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Novela Chintyana S
NIM : P07534020143
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Benar yang namanya tersebut diatas telah menggunakan fasilitas Laboratorium Terpadu dan telah menyelesaikan tanggungan biaya fasilitas laboratorium dalam rangka melaksanakan penelitian karya tulis ilmiah dengan judul:

"Skrining Antibakteri Isolat Bakteri Asam Laktat Tape Ubi Dan Tuak Nira Terhadap *Salmonella typhi*"

Dibawah bimbingan/pengawasan :

Pembimbing I: Febri Sembiring, S.Si, M.Si, M.Sc

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan semestinya.

Medan, 31 Juli 2023

Kepala unit Laboratorium Terpadu

(Gabriella Septiani Nasution, SKM, M.Si)
NIP. 198809122010122002