

DAFTAR PUSTAKA

- Abun. 2008. Hubungan Mikroflora Dengan Metabolisme Dalam Saluran Pencernaan Unggas Dan Monogastrik. *Skripsi*. Universitas Padjadjaran.
- Agustinus, C., Ekawati, L. M. P. dan Pramana, Y. 2017. Isolasi dan *Screening* Bakteri Asam Laktat dari Fermentasi Nanas (*Ananas comosus* L.) sebagai Antibakteri *Vibrio parahaemolyticus* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Bisnis Strategi*. 1-16.
- Alang, H. 2020. Enterocin dari Genus *Enterococcus* sebagai Probiotik, Antimikroba dan Biopreservatif. *Pharmauho*, 6(2): 95–99.
- Anastiawan. 2014. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Probiotik yang Berasal dari Usus Itik Pedaging. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin.
- Aroza, M., Erina dan Darniati. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Gram Positif Kokus pada Kasus *Ear Mites* Kucing Domestik (*Felis domesticus*) di Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh. *Jimvet*. 1(2): 117-124.
- Aruwa CE, Pillay C, Nyaga MM, Sabiu S. 2021. Poultry gut health - microbiome functions, environmental impacts, microbiome engineering and advancements in characterization technologies. *J Anim Sci Biotechnol*. 12(1):119.
- Astriani, R. dan Niken, F. 2022. Perhitungan Angka Lempeng Total (Alt) Bakteri pada Jamu Gendong Beras Kencur yang Beredar di Pasar Tradisional Way Kandis dan Pasar Tempel Way Halim. *Jurnal Analis Farmasi*. 7(2): 175-184.
- Bawole, K. V., Stella, D. U dan Trina, E. T. 2018. Uji Ketahanan Bakteri Asam Laktat Hasil Fermentasi Kubis Merah (*Brassica oleracea* L.) pada pH 3. *Jurnal MIPA Unsrat*. 7(2): 20-23.
- Boleng, D. T. 2015. *Bakteriologi. Konsep-Konsep Dasar*. Malang : UMM Press.
- Budi, D. S. 2017. Karakteristik Morfometrik Itik Megelang Generasi Kedua di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Non Ruminansia Satuan Kerja Itik Banyubiru. *Undergraduate Thesis*. Universitas Diponegoro
- Campbell, N. A., Reece, J. B. dan Mitchell, L. G. 2003. *Biologi*. Jakarta:Erlangga.
- Cappuccino, J. G., dan Sherman, N. 2014. *Microbiology: A laboratory manual (10th Ed)*. Benjamin Cummings.
- Christine, N. H. dan Elok, Z. Studi Kemampuan Probiotik Isolat Bakteri Asam Laktat Penghasil Eksopolisakarida Tinggi Asal Sawi Asin (*Brassica juncea*). *Jurnal pangan dan agroindustri*. 1(1): 129-137.

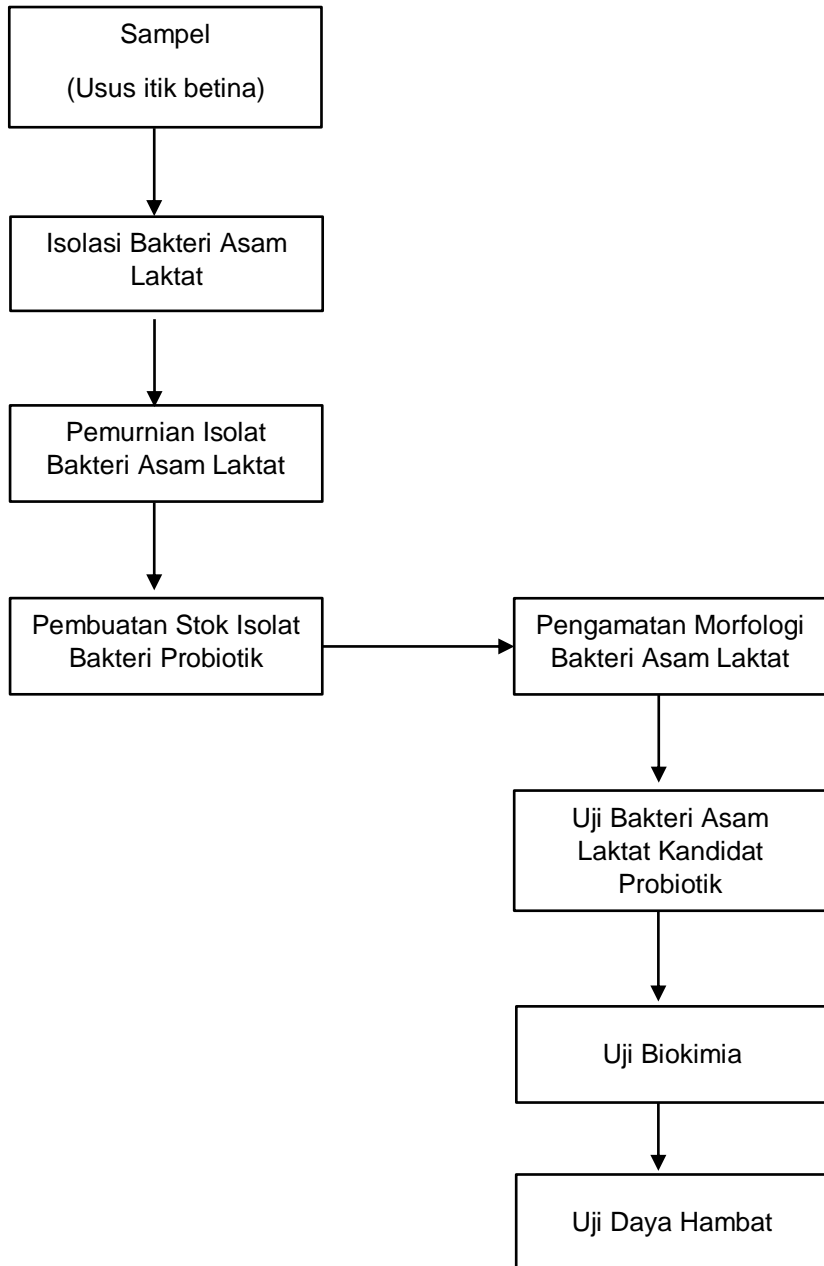
- Cotter PD, Hill C. 2003. Surviving the Acid Test : Responses of Gram Positive Bacteria to Low pH. *Microbiology and Molecular Biology Review*. 67(3): 429-453.
- Datta F. U, Daki A. N, Benu I., Detha A. I. R., Foeh N. D. F. K., Ndaong N. A. 2019. Uji Aktivitas Antimikroba Bakteri Asam Laktat Cairan Rumen terhadap pertumbuhan *Salmonella enteritidis*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* menggunakan metode difusi sumur agar. *J Kaji Vet*. 66–85.
- Dawan, J., & Ahn, J. 2022. Bacterial stress responses as potential targets in overcoming antibiotic resistance. *Microorganisms*. 10(7): 1-22.
- Dewi, S., Atifah, Y., Farma, S. A., Yuniarti, E., & Fadhillah, R. 2021. Pentingnya Konsumsi Probiotik untuk Saluran Pencernaan dan Kaitannya dengan Sistem Kekebalan Tubuh Manusia. *Prosiding SEMNAS BIO 2021 Universitas Negeri Padang*, 1: 149–156.
- Dordevic, D.S., N. Dordevic, G. Tasic, M. Dimic, dan M. Bogdanovic. 2006. Role of Bacteria in intestinal obstruction pathophysiological processes. *Facta Universitatis*. 13(3):127-132
- Emmawati, A., Sri, B., Suryaatmadja, L., Nuraida, L., dan Syah, D. 2015. Characterization of Lactic Acid Bacteria Isolates from Mandai Function as Probiotic. *Agritech*, 35(2): 146–155.
- Fatmona, S., Utami, S., dan Putranti, O. D. 2023. Karakteristik Kuantitatif dan Kualitatif (Fenotipe) Itik Petelur Kota Ternate Sebagai Dasar Pemuliaan Ternak Lokal di Provinsi Maluku Utara. *Agrikan*, 16(1): 94–102.
- Febriyossa, A., Nurmiati dan Periadnandi. 2013. Potensi dan Karakterisasi Bakteri Alami Pencernaan Ayam Broiler Pedaging *Gallus gallus domesticus* L. Sebagai Kandidat Probiotik Pakan Ayam Broiler, *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 2(3): 201-206.
- Francisco, A. E. S., Anggraeni, S. P., Fredericus, P. 2022. Pemanfaatan Larutan Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) Sebagai *Counterstain* Pada Pengecatan Gram *Escherichia Coli* Atcc 25922. *Avicenna*. 5(2): 9-17.
- Fuller, R. 1989. Probiotic in man and animals. *J. Appl. Bacteriol*. 66: 365 – 378.
- Gao, X., Zhao, J., Zhang, H., Chen, W., dan Zhai, Q. 2022. Modulation of gut health using probiotics: the role of Modulation of gut molecules health using probiotics : the role of probiotic effector probiotic effector molecules. *Journal of Future Foods*, 2(1): 1–12.
- Hasbi, N., Rosyunita, Adelia, R. R., Rahmah D. A., Wayan S. S. P., Afif F., Al Fikar R. dan Azim B. 2024. Isolasi Bakteri Asam Laktat Asal Feses Bayi Dan Potensinya Dalam Menghambat Pertumbuhan *Escherichia coli*. *Jurnal Kedokteran Universitas Palangka Raya*. 12(1): 6-12.

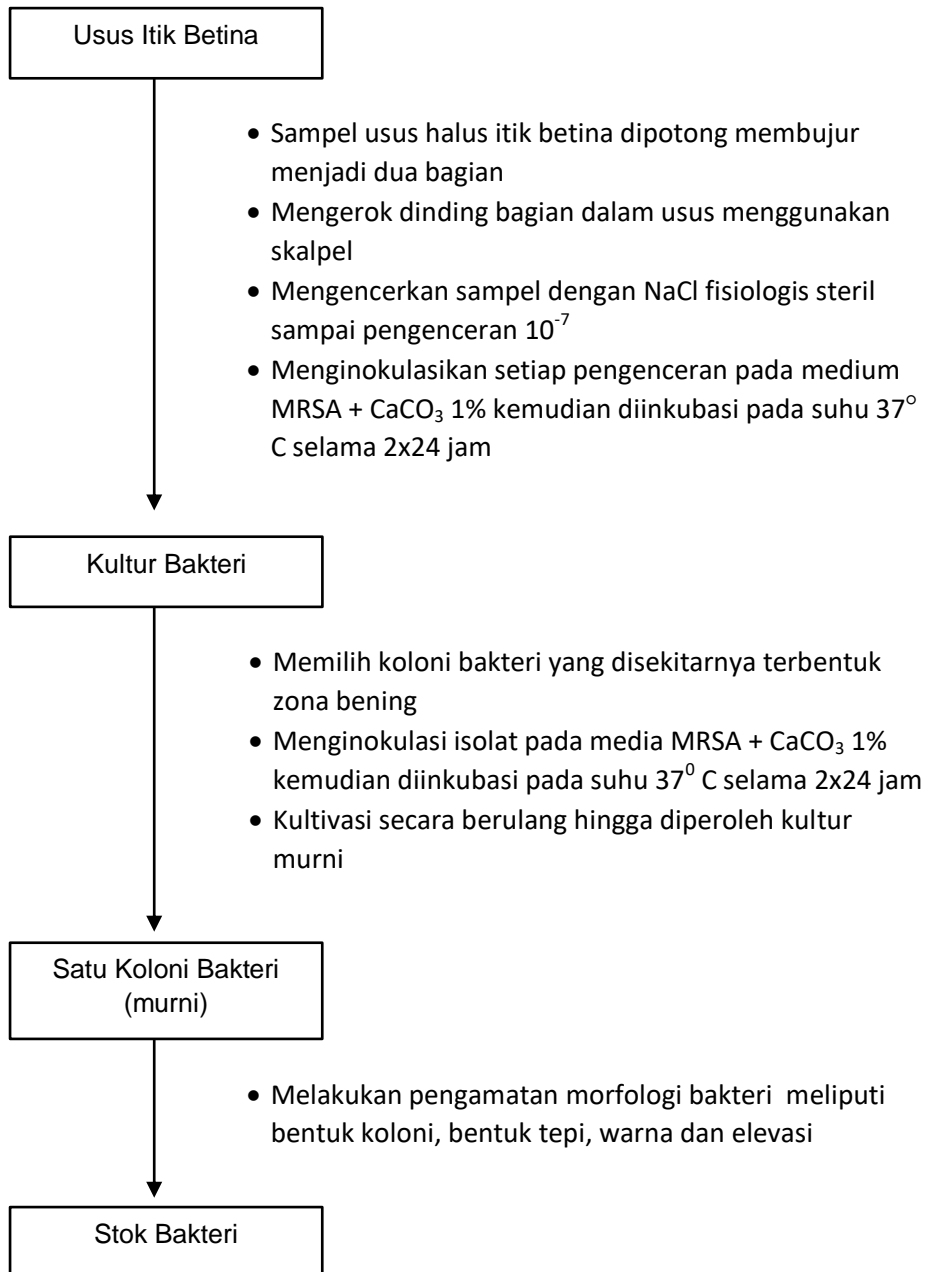
- Hermawan, B., Kristi, R. D., dan Saputra, A. 2023. Pola perilaku Harian Bebek (*Anas platyrhynchos domesticus*) di desa sumber harapan kecamatan belintang II , Oku Timur. *Prosiding SEMNAS BIO 2023 UIN Raden Fatah Palembang*, 1200–1208.
- Holt, J. G., Krieg, N. R., Sneath, P. H. A., Staley, J. T., dan Williams, S. T. 1994. *Bergey's Manual of Determination Bacteriology 9th*. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore.
- Hu, X. Q., Liu, Q., Hu, J. P., Zhou, J. J., Zhang, X., Peng, S. Y., Peng, L. J., dan Wang, X. D. 2018. Identification and characterization of probiotic yeast isolated from digestive tract of ducks. *Poultry Science*, 97(8): 2902–2908.
- Husain, D. R., Syahrul, G. dan Sulfahri. 2020. Antimicrobial potential of lactic acid bacteria from domestic chickens (*Gallus domesticus*) from south Celebes, Indonesia, in different growth phases: in vitro experiments supported by computational docking. *Iranian journal of microbiology*. 12(1): 62-69.
- Ibrahim SA, Ayivi RD, Zimmerman T, Siddiqui SA, Altemimi AB, Fidan H, Esatbeyoglu T, Bakhshayesh RV. 2021. Lactic Acid Bacteria as Antimicrobial Agents: Food Safety and Microbial Food Spoilage Prevention. *Foods*. 10(12): 3131.
- Jannah, S. N., Dinoto, A., Wiryawan, K. G., dan Rusmana, I. 2014. Characteristics of Lactic Acid Bacteria Isolated from Gastrointestinal Tract of Cemani Chicken and Their Potential Use as Probiotics. *Media Peternakan*, 37(3): 182–189.
- Khairunnisah, Bagis, F. A. Z., Andriani, F., Anwar, K., Gifari, Z., Rosyidi, A., dan Ali, M. 2022. Isolasi, Identifikasi, Dan Karakterisasi *Pediococcus* spp. dan *Lactobacillus* spp. Dari Saluran Pencernaan Entok (*Cairina moschata*) Sebagai Kandidat Probiotik Unggas. *Ilmiah Indonesia*, 7(12): 18136–18146.
- Kobierecka, P. A., Wszyńska, A. K., Kuczkowski, M., Tuzimek, A., Piotrowska, W., Górecki, A., Adamska, I., Wieliczko, A., dan Bardowski, J. 2017. In vitro characteristics of *Lactobacillus* spp. strains isolated from the chicken digestive tract and their role in the inhibition of *Campylobacter* colonization. *Microbiology Open*, 6(5): 1–15.
- Kompiang IP. 2009. Pemanfaatan mikroorganisme sebagai probiotik untuk meningkatkan produksi ternak unggas di Indonesia. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 2: 177-191.
- Kursia, S., Imrawati, I., Aliansyah, H., Nurunnisa, R., Fadhillah, R., Fani, P. dan Fildzah, H. 2020. Identifikasi Biokimia Dan Aktivitas Antibakteri Isolat Bakteri Asam Laktat Limbah Sayur Bayam. *Media Farmasi*. 16(1): 27-32.
- Kusumaningsih, T. 2014. Peran bakteri probiotik terhadap Innate Immune Cell (The role of probiotic bacteria on Innate Immune Cells). *Oral Biology Journal*, 6(2): 45–50.

- Mahmoud, A., El-naggar, E. A., dan Kenawi, M. N. 2022. Morenga leaves for promotion the healthy benefits of oat fermented by probiotic bacteria : The first investigation. *Applied Food Research*, 2(2): 100-166.
- Mbye, M., Obaid, R. S., Shah, N. P., Baig, M. A., Osaili, T. M., Abuqamar, S. F., Al-nabulsi, A. A., El-tarabily, K. A., Turner, M. S., dan Ayyash, M. M. 2020. Updates on understanding of probiotic lactic acid bacteria responses to environmental stresses and highlights on proteomic analyses. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 19(3): 1110–1124.
- Muliani, H. 2014. Kadar Kolesterol Daging Berbagai Jenis Itik (*Anas domesticus*) Di Kabupaten Semarang Kadar Kolesterol Daging Berbagai Jenis Itik (*Anas domesticus*). *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 22(2), 75–82.
- Negash A.W., Tsehai B.A. 2020. Current Applications of Bacteriocin. *Int. J. Microbiol.* 4374891.
- Nour, M. A., El-hindawy, M. M., Abou-kassem, D. E., Ashour, E. A., El-hack, M. E. A., Mahgoub, S., Aboelenin, S. M., Soliman, M. M., El-tarabily, K. A., dan Abdel-moneim, A. E. 2021. Productive performance, fertility and hatchability, blood indices and gut microbial load in laying quails as affected by two types of probiotic bacteria. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28(11): 6544–6555.
- Oldak A, Zielińska D, Rzepkowska A, Kolożyn-Krajewska D. 2017. Comparison of antibacterial activity of *Lactobacillus plantarum* strains isolated from two different kinds of regional cheeses from Poland: Oscypek and Korycinski cheese. *Biomed Res Int.* 6820369.
- Priadi, G., Setiyoningrum, F., Afiati, F., Irzaldi, R., dan Lisdiyanti, P. 2020. Studi In Vitro Bakteri Asam Laktat Kandidat Probiotik Dari Makanan Fermentasi Indonesia. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 31(1): 21–28.
- Priastoto, D., Kurtini, T. dan Sumardi. 2016. Pengaruh Pemberian Probiotik dari Mikroba Lokal Terhadap Performa Ayam Petelur. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu.* 4(1): 80-85.
- Putra, D. C., dan Humaidah, N. 2022. Efektivitas Probiotik Sebagai Pengganti Antibiotic Growth Promotor (AGP) Pada Unggas. *Dinamika Rekasatwa*, 5(2): 239–249.
- Rahayu, T. P., L. Waldi, M. S. I. Pradipta, dan A. N. Syamsi. 2019. Kualitas ransum itik Magelang pada pemeliharaan intensif dan semi intensif terhadap bobot badan dan produksi telur. *Bulletin of Applied Animal Research*, 1(1): 8-14.
- Ray, R. 1996. *Fundamental Food Microbiology*. CRC Press. Boca Raton Inc. New York.

- Risna, Y. K., Harimurti, S., Wihandoyo, dan Widodo. 2022. Kurva Pertumbuhan Isolat Bakteri Asam Laktat dari Saluran Pencernaan Itik Lokal Asal Aceh. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 24(1): 1–7.
- Risna, Y. K., Harimurti, S., Wihandoyo, dan Widodo. 2020. Screening for probiotic of lactic acid bacteria isolated from the digestive tract of a native aceh duck (*Anas platyrhynchos*). *Biodiversitas*, 21(7): 3001–3007.
- Rajokaa, M. S. R., Hayat, H. F., Sarwarb, S., Mehwishc, H. M., Ahmad, F., Hussain, N., Shah, S. Z. H., Khurshid, M., Siddiqu, M., & Shi, J. 2018. Isolation and evaluation of probiotic potential of lactic acid bacteria isolated from poultry intestine. *Microbiology*, 87(1): 116–126.
- Rusilanti. 2006. Aspek Psikososial, Aktivitas Fisik, Konsumsi Makanan, Status Gizi dan Pengaruh Susu Plus Probiotik *Enterococcus faecium* IS-27526 (MEDP) terhadap Respons Imun IgA Lansia. Disertasi, GMK, Sekolah Pascasarjana, IPB, Bogor, 2006.
- Sarandani, L. D. 2016. Pengaruh Penggunaan Kiambang (*Salvinia molesta*) Fermentasi dalam Ransum Terhadap Karakteristik Organ Pencernaan Itik Lokal Jantan. *Undergraduate Thesis*. Universitas Diponegoro.
- Shamad. 2023. Uji Aktivitas Senyawa Anti Bakteri Probiotik Dari Usus Ayam Buras *Gallus domesticus* Dalam Menghambat Bakteri Patogen Dengan Metode Klt (Kromatografi Lapis Tipis) Bioautobiografi. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin.
- Sharma G., Dang S., Gupta S., Gabrani R. 2018. Antibacterial activity, cytotoxicity, and the mechanism of action of bacteriocin from *Bacillus subtilis* GAS101. *Med. Princ. Pract.* 27:186–192.
- Sukma, G. D., Munir, dan Irmayanti. 2023. Pengaruh Penambahan Tepung Usus Ayam Broiler Pada Pakan Ternak Itik Pedaging (*Anas Domesticus*) Terhadap Berat Dan Persentase Karkas. *Gallus-gallus*, 1(3): 51–59.
- Sunaryanto, R., Martius, E. dan Marwoto, B. 2014. Kemampuan *Lactobacillus casei* Sebagai Agensia Probiotik. *Bioteknologi & Biosains Indonesia*. 1(1): 9-14.
- Suswoyo, I., Ismoyowati, dan Tugiyanti, E. 2021. Study On Probiotic As Antibiotic Replacement To Improve Egg Production In. *Technium BioChemMed*, 2(4): 65–72.
- Takada, M., Nishida, K., Kataoka-Kato, A., Gondo, Y., Ishikawa, H., Suda, K., Kawai, M., Hoshi, R., Watanabe, O., Igarashi, T., Kuwano, Y., Miyazaki, K., & Rokutan, K. 2016. Neurogastroenterology Motil - 2016 - Takada - Probiotic Lactobacillus casei strain Shirota relieves stress-associated.pdf. *Neurogastroenterology & Motility*, 28(7): 1027–1036.
- Tang, W., Qian, Y., Yu, B., Zhang, T., Gao, J., He, J., Huang, Z., Zheng, P., Mao, X., Luo, J., Yu, J., & Chen, D. 2019. Effects of *Bacillus subtilis* DSM32315

- supplementation and dietary crude protein level on performance, barrier function and gut microbiota profile in weaned piglets. *Journal of Animal Science*, 97(5): 2125–2138.
- Tegenaw, K., Maina, K. J., dan Birhan, N. 2023. Characterization of potential probiotics *Lactobacillus* species isolated from the gastrointestinal tract of Rhode Island Red (RIR) chicken in Ethiopia. *Heliyon*, 9(7): 17453.
- Tellez, G., Pixley, C., Wolfenden, R. E., Layton, S. L., dan Hargis, B. M. 2012. Probiotics / direct fed microbials for *Salmonella* control in poultry. *FRIN*, 45(2): 628–633.
- Theron MM, Lues JFR. 2011. *Organic Acids and Food Preservation*. United States: CRC Press. Hlm: 273.
- Umu, Ö. C. O., Rudi, K., dan Diep, D. B. 2017. Microbial Ecology in Health and Disease Modulation of the gut microbiota by prebiotic fibres and bacteriocins. *Microbial Ecology in Health and Disease*, 28(1).
- Wahyuni, E. S. 2023. Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat Bersifat Mannanolitik Yang Berasal Dari Ileum Itik Kerinci Sebagai Kandidat Probiotik. *Thesis*. Universitas Jambi.
- Xie Z. L, Bai D. P, Xie L. N, Zhang W. N, Huang X. H, Huang Y. F. 2015. Intestinal lactic acid bacteria from Muscovy duck as potential probiotics that alter adhesion factor gene expression. *Genet Mol Res* 14: 12262- 12275.
- Yansen, F. 2021. Pengaruh Pemberian Probiotik *Weisella paramesenteroides* asal Dadih Kecamatan Palupuh Kabupaten Agam Sumatera Barat terhadap Kandungan Trigliserida Daging Itik Bayang. *Jurnal MSSB*, 15(1): 17–26.
- Yu, H. J., Chen, Y. F., Yang, H. J, Yang, J., Xue J. G, LI C. K, Kwok L. Y, Zhang H. P, Sun T. S. 2015. Screening for *Lactobacillus plantarum* with potential inhibitory activity against enteric pathogens. *Annals Microbiol*. 65: 1257-1265.
- Yuniastuti, A. 2015. *Probiotik dalam Perspektif Kesehatan*. Semarang : Unnes Press
- Zorriezahra, M. J., Somayah, T. D., Adel, M., Tiwari, R., Karthik, K., Dharma, K., dan Lazado, C. C. 2016. Probiotics as beneficial microbes in aquaculture : an update on their multiple modes of action : a review. *Veterinary Quarterly*, 36(4): 228–241.
- Zurmiati, Mahatta, M. E., Abbas, M. H., dan Wizna. 2014. Aplikasi Probiotik Untuk Ternak Itik. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 16(2): 134–144.

LAMPIRAN**Lampiran 1.** Alur Penelitian

Lampiran 2. Alur Kerja Isolasi Bakteri Probiotik Itik Betina *Anas domestica*

Lampiran 3. Lokasi Pengambilan Sampel

Desa Bonto Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan

Lampiran 4. Preparasi Sampel Usus Itik Betina

Sampel Itik Betina dari Dusun Tambua Desa Bonto Marannu, Kabupaten Maros

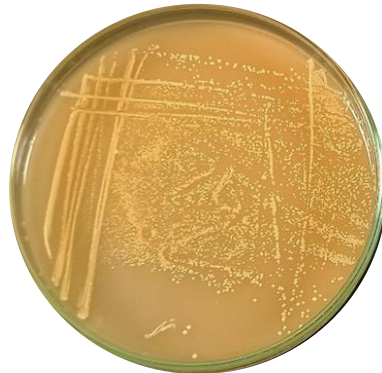


Isolasi Bakteri Asam Laktat

Lampiran 5. Hasil Pemurnian BAL dari Usus Itik Betina Maros



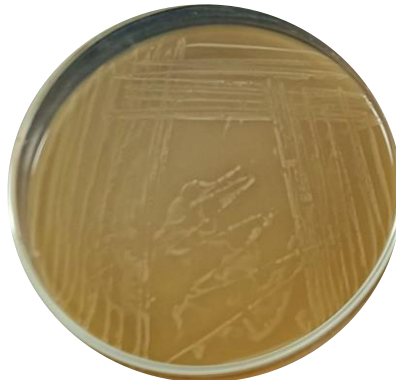
PiBM 1



PiBM 2



PiBM 3



PiBM 4



PiBM 5

Lampiran 6. Stok BAL asal Usus Itik Betina Maros

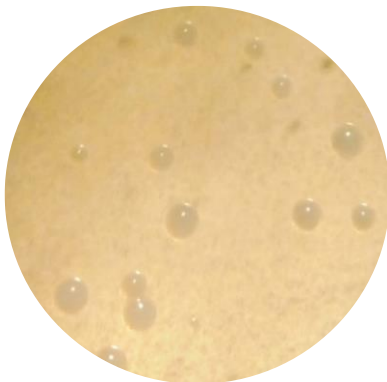


Stok BAL asal Usus Itik Betina Maros

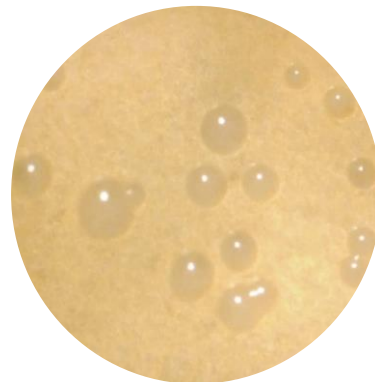
Lampiran 7. Pengamatan Morfologi BAL asal Usus Itik Betina Maros (Perbesaran 100x)



Proses pengamatan morfologi koloni



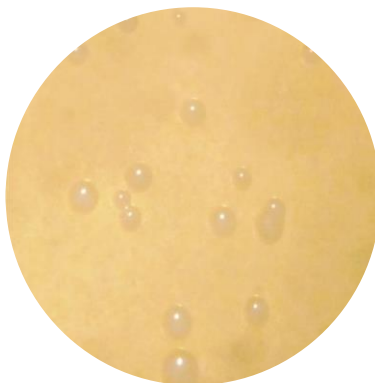
PiBM 1



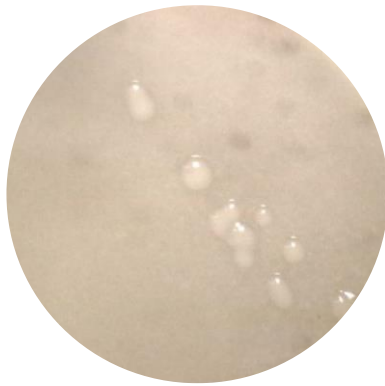
PiBM 2



PiBM 3

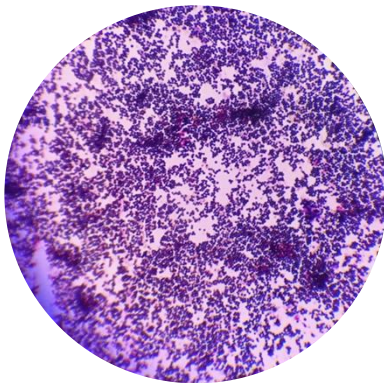


PiBM 4

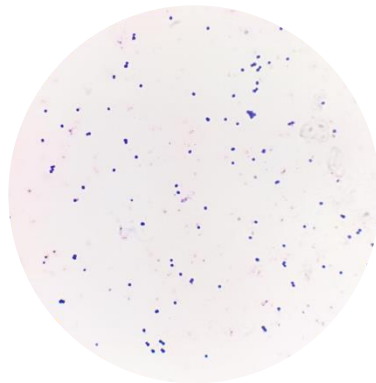


PiBM 5

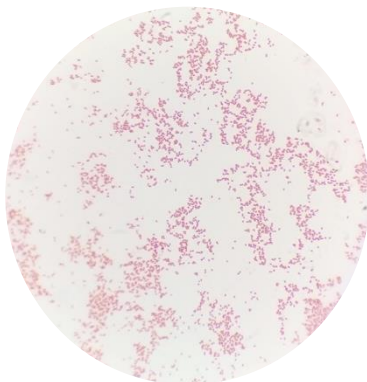
Lampiran 8. Morfologi sel BAL (Perbesaran 100x)



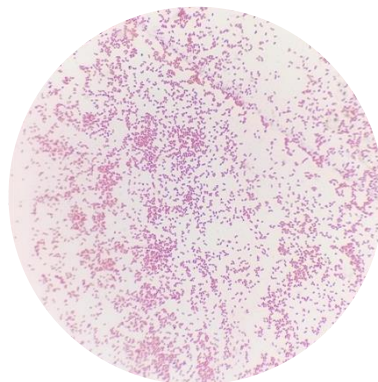
PiBM 1



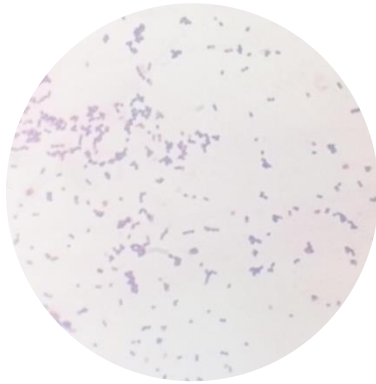
PiBM 2



PiBM 3

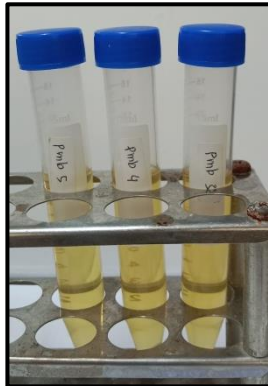


PiBM 4



PiBM 5

Lampiran 9. Uji Daya Hambat



Supernatan isolat BAL yang akan digunakan dalam uji daya hambat

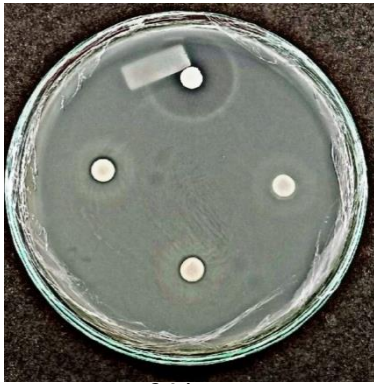


24 iam

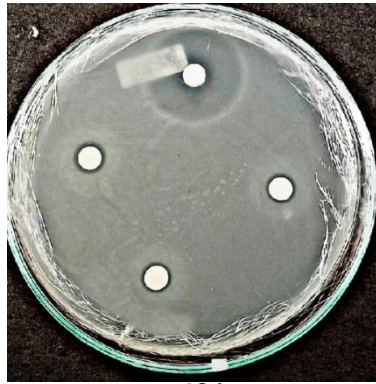


48 iam

Uji daya hambat isolat terhadap *E.coli*



24 iam



48 iam

Uji daya hambat isolat terhadap *S.aureus*