

## DAFTAR PUSTAKA

- [USDA] United States Department of Agriculture National Nutrient Database. 2016. Broccoli, raw. National Agricultural Library. USA. Hal 1.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. 2022. Provinsi Sumatera Barat Dalam Angka 2022. Sumatera Barat (Id):BPS
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 1992. SNI 2973:1992 tentang Mutu dan Cara Uji Badan Standardisasi Nasional, Jakarta
- Abriyani, E. 2018. Identifikasi metabolit sekunder ekstrak etanol daun tanaman petai cina (*Leucaena leucocephala* [lamk.] De wit. Pharma Xplore : Jurnal Ilmiah Farmasi, 3(2), 203–208.
- Ade, F. Y. 2013. Isolasi dan identifikasi jamur-jamur pendegradasi amilosa pada empelur tanaman sagu (*Metroxylon sagu* Rottb). Jurnal Ilmiah Edu Research. Vol 2(1): 27-34.
- Afsahi, B., Kazemi, A., Kheirilomoom, A., Nejati, S. 2007. Immobilization of Cellulase on Non-Porous Ultra Fine Silica Particels. Scientia Irania. Vol 14 (4): 379-383.
- Agustina, A., Sm, H. D. D., Chotimah, O., Yulinda, S., Khairani, M., & Tanjung, I. F. (2023). Proses pembuatan tempe home industri berbahan dasar kedelai (*glycine max* (*l*) *merr*) di Kecamatan Sawit Seberang Kabupaten Langkat. Journal (Biology Education, Sains and Technology), 6(1):15-21.
- Anggraeni, W. D. 2015. Pemanfaatan limbah kulit singkong fermentasi menggunakan *Saccharomyces cerevisiae* sebagai pakan ternak. Laporan Akhir. Politeknik Negeri Sriwijaya. Palembang. <http://eprints.polsri.ac.id/id/eprint/1996>.
- Azam SE, Yasmeeen F, Rashid MS, Ahmad U, Hussain S, Perveez A and Sarib M, 2023. Silver nanoparticles loaded active packaging of low-density polyethylene (LDPE), a challenge study against *Listeria monocytogenes*, *Bacillus subtilis* and *Staphylococcus aureus* to enhance the shelf life of bread, meat and cheese. International Journal of Agriculture and Biosciences 12(3): 165-171. <https://doi.org/10.47278/journal.ijab/2023.060>. *biologi*. 10(2):29-33.
- Brooks, G. F., J. S. Butel dan S. A. Morse. 2005. Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology Second Edition. Alih Bahasa: Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Jakarta: Penerbit Salemba Medika.
- Budiman, A dan Setyawan, S. 2009. Pengaruh konsentrasi substrat, lama inkubasi dan pH dalam proses isolasi enzim xylanase dengan menggunakan media jerami padi. Skripsi. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Semarang.

- Casula, G and Cutting S. M. (2002). Why are probiotics important today. *Appl Environ Mikrobiol.* June, 70(6): 3189-3194
- Ciptaan G, Mirnawati and Djulardi A, 2018a. Peningkatan kualitas ampas susu kedelai melalui fermentasi sebagai bahan pakan untuk menghasilkan produk unggas rendah kolesterol. Laporan penelitian klester riset guru besar. Nomor. 19/UN.16.17/PP.PGB/LPPM/2018. Fakultas Peternakan, Universitas Andalas.
- Ciptaan, G., Mirnawati, dan A. Djulardi. 2018b. Addition of soybean milk waste to powder inoculum of *Aspergillus ficum*. Laporan penelitian tahun 2018. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas.
- Ciptaan, G., & Djulardi, A. (2021,). Pemanfaatan limbah susu kedelai yang difermentasi dengan *Aspergillus ficuum* dalam ransum ayam pedaging. Dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 709, No. 1, p. 012044). IOP Publishing.
- Ciptaan, M. I. 2024a. Enhancing the quality and nutrient content of soybean milk waste as poultry feed through fermentation with *Bacillus subtilis*. *Int J Vet Sci*, 2024, 13(2): 154-159., 154-159.
- Ciptaan, G., Aini, Q., Srifani, A., & Makmur, M. 2024b. Pengaruh ampas susu kedelai yang difermentasi dengan *Aspergillus ficuum* dalam ransum terhadap performa dan kualitas telur puyuh. *Jurnal Ilmu Hayati* , 11 (1), 99-103.
- Darmawan. 2006. Pengaruh kulit umbi ketela pohon fermentasi terhadap tampilan kambing kacang jantan. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 9 (2) : 115-122. dengan perlakuan konsentrasi substrat ampas tebu dan lama fermentasi.
- Davies, N. T. and Hilary Reid. (1979). An Evaluation of the Phytate, Zinc, Copper, Iron and Manganese Content of, and Zn Availability from, Soya-Based Textured-Vegetable Protein Meat-Substitutes or Meat-Extenders. Rowett Research Institute. Bucks
- Despal. 2000. Kemampuan komposisi kimia dan pencernaan in vitro dalam mengestimasi pencernaan in vivo. *Media Peternakan*. 23 (3): 84 – 88.
- Dewi, N. W. O. A. C., Puspawati, N. M., Swantara, I. M. D., I. A. R. Astiti, dan Rita, W. S. 2014. Aktivitas antioksidan senyawa flavonoid ekstrak etanol biji terong belanda (*Solanum betaceum*) dalam menghambat reaksi peroksidasi lemak pada plasma darah tikus wistar. *Cakra Kimia*, 2(1), 9-9.
- Diarra, S. S., and Devi, A. 2015. Feeding value of some cassava byproducts meal for poultry: A Review. *Pakistan Journal of Nutrition*, 14(10), 735-741.

- Efendi, Y., dan V. Oktavianis. 2017. Optimasi potensi *Bacillus subtilis* sebagai sumber enzim protease. *Akuatika Indonesia*, 2(1): 87-94.
- El-Toukhy, Nabil M.K. Amany S. Youssef. And Mariam G. M. Mikhail. 2013. Isolation, purification and characterization of phytase form *Bacillus subtilis* MJA. Alexandria, New Borg El-Arab: *African Journal of Biotechnology* 12 no. 20 : pp. 2957-2967.
- Fatmawati, B., Abdullah, A., Fahrudin dan Masniawati, A. 2013. Isolasi bakteri nitrifikasi pada *rhizosper* tanaman padi aromatik lokal (*Oryza sativa L.*) di Kabupaten Tana Toraja Sulawesi Selatan. Fakultas Biologi FMIPA. Universitas Hasanuddin.
- Fitriana, N., dan Asri, M.T. 2022. Aktivitas proteolitik pada enzim protease dari bakteri *rhizosphere* tanaman kedelai (*Glycine max L.*) di Trenggalek. *Lenterabio: Berkala Ilmiah Biologi*, 11(1):144-152.
- Gunam, I. B. W. 2011. Produksi selulase kasar dari kapang *trichoderma viride* dengan perlakuan konsentrasi substrat ampas tebu dan lama fermentasi. *biologi*. 10(2):29-33.
- Hadimani, B. dan Kulkarni, S. 2017. Ideal growth condition for mass production of biocontrolagent *Bacillus subtilis* (ehrenberg) cohn. *Plant Archives Vol. 17 No. 1*, 535-538. Diakses pada tanggal 17 Juli 2024, Pukul 15.30 WIB.
- Hidayat, N, C. P. Masdiana dan S. Suhartini. 2006. *Microbiologi Industry*. Andi: Yogyakarta.
- Irianingrum, Retno. 2009 “Kandungan asam fitat dan kualitas dedak padi yang disimpan dalam keadaan an aero”. Bogor: *IPB Press*, 2009.
- Imam, E. R. S., I. Mahendra dan R. B. Utomo. (2012). Uji kepekaan *Bacillus subtilis* yang diisolasi dari sedimen tambak udang dan tambak ikan terhadap bahan antimikroba. *Media Veterinari Medika*. Unair, Surabaya. Vol. 5 No. 3.
- Irianingrum, Retno. “Kandungan Asam Fitat dan Kualitas Dedak Padi yang Disimpan Dalam Keadaan Anaerob” Bogor: *IPB Press*, 2009.
- Jay, J. M., Loessner, M. J., and Golden, D. A. 2008. *Modern Food Microbiology*. Springer Science and Business Media.
- Khalid MF, Hussain M, Rehman AU, Shahzad MA, Sharif M, Rahman ZU. 2013. Broiler performance in response to phytase and supplemented phytase. *Iran J Appl Anim Sci*. 3:1-12.

- Kim, T. W. and X. G. Lei, 2005. An improved method for a rapid determination of phytase activity in animal feed. *J. Anim. Sci.* 83: 1062-1067.
- Kovacs, K. 2009. Applications of Mossbauer Spectroscopy in Plant Physiology. Dissertation. ELTA Chemistry Doctoral School. ELTA Institute of Chemistry. Budapest.
- Londok, J.J.M.R dan J.E.G. Rompis. 2019. Supplementation of lauric acid and feed fiber to optimize the performance of broiler. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 387:1-4.
- Madigan, M. T. 2005. *Brock Biology of Microorganism*. United State of America: Pearson Education inc.1056 p.
- Mirawati, A. Djulardi dan H. Muis. 2012a. Potensi kapang *Neurospora crassa* dalam meningkatkan kualitas ampas sari kedelai fermentasi guna menunjang ketersediaan bahan pakan local untuk unggas. Laporan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi. Universitas Andalas. 526/UN.16/LPPM/PU/2012.
- Mirawati, Kompiang IP and SA Latif. 2012b. Effect of substrat composition and inoculums dosage to improve quality of palm kernel cake fermented by *Aspergillus niger*. *Pakistan Journal of Nutrition*, 11(5): 434-438.
- Mirawati, G. Ciptaan dan Ferawati. 2018. Potensi bakteri *Bacillus subtilis* dalam meningkatkan kualitas bungkil inti sawit dan aplikasinya sebagai bahan pakan lokal untuk unggas. Laporan Penelitian Hibah Riset Guru Besar Nomor. 42/UN.16 17/PP.RGB/LPPM/2018. Universitas Andalas, Padang.
- Mirawati, G. Ciptaan and Ferawati. 2019a. The effect of *Bacillus subtilis* inoculum doses and fermentation time on enzyme activity of fermented palm kernel cake. *J. World Poult. Res.* Vol 9 (4): 211-216.
- Mirawati, G. Ciptaan and Ferawati. 2019b. Improving the quality and nutrient content of palm karnel cake through fermentation with *Bacillus subtilis*. *Livestock Research of Rural Development*. Vol 31 (7).
- Nuhriawangsa, P.M. “Produksi Serbuk Fitase Hasil Rekombinan Dan Aplikasinya Untuk Meningkatkan Kualitas Pakan Dan Kinerja Ayam Broiler”. Disertasi. Yogyakarta: Program Pascasarjana Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, 2012.
- Nuraini, 2006a. Potensi kapang *Neurospora crassa* dalam memproduksi pakan kaya  $\beta$ -karoten dan pengaruhnya terhadap ayam pedaging dan petelur. Disertasi. Program Pasca Sarjana Universitas Andalas, Padang.

- Nuraini. 2006b. Potention of carotenogenic fungi to produce high  $\beta$ -karoten feed and its application on broiler and laying poultry. Disertation. Pasca Sarjana. Universitas of Andalas, Padang.
- Nuraini. 2006c. Isolasi kapang karotenogenik untuk memproduksi pakan kaya  $\beta$ -karoten dan aplikasinya terhadap ayam ras pedaging dan petelur. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Andalas. Padang.
- Nuraini., Nur, Y. S. dan Djulardi, A. 2019. Cocoa pods with different nitrogen sources fermented by using *Pleurotus ostreatus* as poultry feed. International journal of Chemistry Technology Research, 18: 328-333.
- Nurhaita, W. Rita, N. Defeniati dan R. Zurina. 2012. Fermentasi bagase tebu dengan *Neuspora sitophila* dan pengaruhnya terhadap nilai gizi dan pencernaan invitro. Jur. Embrio, 5(1) :1-7.
- Nurrochman, F. 2015. Eksplorasi bakteri selulolitik dari tanah hutan Mangrove Barose Yogyakarta. Doctoral disertation. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Palupi R, Abdullah L, Astuti DA and Sumiati, 2014. Potensi dan pemanfaatan tepung pucuk *Indigofera* sp. sebagai bahan pakan substitusi bungkil kedelai dalam ransum ayam petelur Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner 19: 210-219. <http://dx.doi.org/10.14334/jitv.v19i3.1084>.
- Pasaribu, T. 2007. Produk fermentasi limbah pertanian sebagai bahan pakan unggas di Indonesia. Wartazoa. 17 (3): 109-116.
- Prescott LM, Harley JP dan Klein DA, 2004. Mikrobiologi. edisi ke-6. Sains McGraw-Hill, New York.
- Purkan, Purnama, H. D. dan Sumarsih. 2015. Produksi enzim selulase dari *Aspergillus niger* menggunakan sekam padi dan ampas tebu sebagai induser. Departemen Kimia. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Putri, D. R. 2012. Kandungan Bahan Kering, Serat Kasar dan Protein Kasar pada Daun Lamtoro (*Leucaena glauca*) yang difermentasi dengan Probiotik sebagai pakan ikan. Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga. Hal 61.
- Rahman, Muchlis. "Kadar Asam Fitat Dedak Fermentasi Oleh Bakteri Penghasil Fitase Termotabil Dari Sumber Air Panas Sulili Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan". Skripsi. Makassar: Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Tekhnologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2013
- Ratna., Ulfa, T dan Darwin. 2020. Produksi asam laktat dari fermentasi limbah cair olahan kelapa dengan variasi konsentrasi inokulum *Lactobacillus acidophilus*. Serambi Engineering. Vol 5(4) : 1398-1405.

- Ravindran, V., S. cabahug, G. Ravindran, and W. L. Bryden, and P. H. Selle. 2000. Response of Broilers to microbial Phytase Supplementation as influenced by dietary phytic acid and non-phytate phosphopjs levels. II. Efects on nutrient digestibility and retention. Br. Poult. Sci 41:193-200.
- Rivai, H. 2021. Petai cina (*Leucaena leucocephala*): penggunaan tradisional, fitokimia, dan aktivitas farmakologi. Yogyakarta: Deepublish.
- Rohmah, S. N., Fuadah, D. Z., dan Girianto, P. W. R. 2012. Efektivitas daun petai cina (*leucaena leucocephala*) dan daun jarak pagar (*jatropha curcas*) terhadap proses penyembuhan luka bakar grade pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Jurnal Ilmu Keperawatan, 4(1), 289.
- Sakti, P.C. 2012. Optimasi produksi enzim selulase dari *Bacillus sp.* BPPT CC RK2 dengan variasi pH dan suhu menggunakan response surfance methodology, Skripsi.: Fakultas Teknik Universitas Indonesia, Depok.
- Santoso, B., Fitasari, E dan Suliana, G. 2019. Produksi pakan fungsional mengandung tiga senyawa bioaktif dari ampas tahu dengan menggunakan EM-4 dan *Lactobacillus plantarum*. Fakultas Pertanian. Universitas Tribhuwana Tungadewi.
- Sari, Meisji Liana dan F. Gurki N Ginting. "Pengaruh Penambahan Enzim Fitase Pada Ransum terhadap Berat Relatif Organ Pencernaan Ayam Broiler". Artikel. Palembang: Universitas Sriwijaya, 12 No 2 (2012): 37-41.
- Satria, H. (2011). Kinetika Fermentasi Produksi Selulase Dari Isolat Actinomycetes ACP-7 Pada Media Pada Jerami Padi. Jurnal Kimia Kemasan, 33(2), 152–159.
- Selle PH, Ravindran V. 2007. Microbial phytase in poultry nutrition. Anim Feed Sci Technol. 135:1-41.
- Sholihati, AM, Baharuddin M, dan Santi. 2016. Produksi dan Uji Aktivitas Enzim Selulase dari *Bacillus subtilis*. *Jurnal Penelitian Al-Kimia: UIN Alauddin Makassar Press*.
- Singh, N, dan Kumar, Dharmendra Kumar Joshi, Raj Kishor Gupta. 2013. Isolation of phytase producing bacteria and optimization of phytase production parameters. Jundishapur Journal of Microbiology. 6 no 5 (01 July 2013): 2-8.
- Slominski BA, Davie T, Nyachoti MC, Jones O. 2007. Heat stability of endogenous and microbial phytase during feed pelleting. Livest Sci. 109:244-246.
- Steel, P. G. D. and J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika suatu Pendekatan Geometrik. Terjemahan B. Sumantri. PT Gramedia. Jakarta

- Soedarto. 2015. Mikrobiologi Kedokteran. Jakarta: CV Sagung Seto.
- Sudartomo., Ekawati, A. W and Setijawati, D. 2016. Fermented cassva peel Evaluation. International Journal of Chem Tech Reseach. Vol 9 (7): 421-426.
- Sukarman, S. H. 2012. Daun singkong adalah bahan baku protein pakan yang murah dan mudah didapat. Balai Pustaka. Jakarta.
- Suparjo. 2010. Analisis bahan pakan secara kimiawi : analisis proksimat dan analisis serat. Laboratorium Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Jambi.
- Susanto, A., Radwitya, E., & Muttaqin, K. (2017). Lama waktu fermentasi dan konsentrasi ragi pada pembuatan tepung tape singkong (Manihot utilissima) mengandung dekstrin, serta aplikasinya pada pembuatan produk pangan. *Jurnal Teknologi Pangan*, 8(1), 82-92
- Utomo R., Subur P.S.B., Ali A., Cuk T.N. 2008. Buku Ajar Bahan Pakan dan Formulasi Ransum. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Wahju. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Universitas Gajah Mada Press, Yogyakarta
- Widjaja, Erwin., Toharmat, T., Santoso, D. A., Sumiati, Ridla, M. dan Iskandar, S. 2011. "Potensi nira tebu sebagai suplemen cair dan karier enzim fitase untuk unggas secara *in vitro*". *JITV*. 16 No 4 (2011): 272-279.
- Widowati, Rahayu. 2007. Bukan sembarang ampas. <http://forum.infoanda.com>. (Diakses 23 Juli 2024, Pukul 13.49 WIB).
- Wizna, H., Muis dan A. Deswan., 2014. Pengaruh dosis inokulum dan lama fermentasi campuran dedak padi dan darah dengan *Bacillus amyloлитiquefacien* terhadap kandungan serat kasar, pencernaan serat kasar dan energy metabolisme. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 16(2), 128-133.
- Yasinta, Y.A, Sasae, J.J.M.R. Londok, B. Tulung dan C.A. Rahasia. 2020. Pengaruh pemberian sumber serat berbeda dalam pakan terhadap pencernaan semua serat kasar dan hemiselulosa pada ayam pedaging strain COBB. Fakultas Peternakan. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Yogeswara, I.A., N.W. Nursini, I.W. Kusumawati, 2013. Pemanfaatan limbah ampas susu kedelai sebagai bahan pelindung probiotik *L. acidophilus* FNCC 0051 selama di saluran cerna *in vitro*.