

Skripsi ini merupakan bagian dari penelitian Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS *et al.* pada Skema Penelitian Terapan Unggulan Klaster Riset Publikasi Guru Besar (PTU-KRPIGB-UNAND) batch 1 tahun 2023, Nomor Kontrak: T/9/UN16-19/Pangan-PTU-KRPIGB-Unand/2023, Tanggal: 04 April 2023

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah F. A. A, and H. Buchtova. 2016. Comparison of qualitative and quantitative properties of the wings, necks and offal of chicken broilers from organic and conventional production systems. *Veterinari Medicina*, 61 (11): 643–651.
- Abdullah, A., Nurjanah, dan A. I. S. Nasution. 2021. Karakteristik Fraksi Aktif Biopigmen Fukosantin Rumput Laut Cokelat Sebagai Antioksidan dan Uv-Protector. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24 (1): 131-147.
- Ain, N., Ruswahyuni dan N. Widyorini. 2014. Hubungan kerapatan rumput laut dengan substrat dasar berbeda di Perairan Pantai Bandengan, Jepara. *Management of Aquatic Resources Journal (Maquares)*, 3 (1): 99-107.
- Anggadiredja, J. T., A. Zatnika, H. Purwato, dan S. Istani. 2010. Rumput Laut Pembudidayaan Pengolahan dan Pemasaran Komoditas Perikanan Potensial. Penebar Swadaya, Jakarta.
- AOAC. 1990. *Official Methods of Analysis Food Compositon; Additives; Natural Contaminants*. Vol 2. 15th edition. Virginia USA.
- Astawan, M., T. Wresdiyati dan A. B. Hartanta. 2005. Pemanfaatan rumput laut sebagai sumber serat pangan untuk menurunkan kolesterol darah tikus. *Hayati Journal of Bioscience*, 12 (1): 23-27.
- Aulia, C. R., Z. S. M. Sari, H. Utami dan M. Hanif. 2020. Pengaruh waktu dan pelarut EDTA (Ethylenediaminetetraacetic Acid) pada ekstraksi fukoidan dari rumput laut cokelat *Sargassum binderi sonder*. *Inovasi Pembangunan-Jurnal Kelitbangan*, 8 (3): 265-279.
- Azizah, N. A., L. D. Mahfudz, dan D. Sunarti. 2017. Kadar lemak dan protein karkas ayam broiler akibat penggunaan tepung limbah wortel (*Daucus carota L.*) dalam ransum. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 12(4): 389-396.
- Berger. 2006. *Salt and trace minerals for livestock, poultry, and other animals*. Salt Institute Alexandria, Virginia.
- Burhanuddin, A. I. 2019. *Biologi Kelautan*. Yogyakarta: Lily publisher.
- Butcher, G. D., A. H. Nilipour, and R. D. Miles. 2022. Feed passage in broiler - a complex problem. Review IFAS Extension. University of Florida.
- Cahyono, B. 2019. *Panen Ayam Broiler 2 Kg Dalam 42 Hari*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Cooperative Extension: Livestock. 2023. Salt is an Important Nutrient for Poultry. University of Maine. <https://extension.umaine.edu/livestock/poultry/nutrition-for-chickens/> Diakses 27 Oktober 2023, Pukul 11:45.

- Skripsi ini merupakan bagian dari penelitian Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS *et al.* pada Skema Penelitian Terapan Unggulan Klaster Riset Publikasi Guru Besar (PTU-KRPIGB-UNAND) batch 1 tahun 2023, Nomor Kontrak: T/9/UN16-19/Pangan-PTU-KRPIGB-Unand/2023, Tanggal: 04 April 2023
- Damara, D., I. K. Berata, I. B. K. Ardana, N. L. E. Setiasih, dan I. N. Sulabda. 2021. Hubungan berat badan dengan berat hati serta gambaran histologi hati broiler yang diberikan tepung maggot. *Indonesian Medicus Veterinus*. 10 (5): 714-724.
- Dewi, Y. L. 2020. Pengolahan rumput laut *Sargassum binderi* dan penggunaannya dalam ransum ayam petelur. Disertasi. Universitas Andalas. Padang.
- Dewi, Y. L., A. Yuniza, Nuraini, K. Sayuti dan M. E. Mahata. 2018. Review: Potensi faktor pembatas dan pengolahan rumput laut cokelat (*Phaeophyceae*) sebagai pakan ayam petelur. Program Pascasarjana Universitas Andalas. 20 (2): 53-69.
- Djulardi, A., H. Muis dan S. A. Latif. 2006. Nutrisi Aneka Ternak dan Satwa Harapan. Cetakan Pertama, Andalas University Press, Padang.
- Druc, P. V., C. Irimia, C. Spridon, and M. G. Usturoi. 2018. Research regarding chemical composition of bird's liver gathered from ross 308 hybrid. *University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Iasi*. 70: 150-154.
- Dwiyitno. 2011. Rumput laut sebagai sumber serat pangan potensial. *Squalen* 6(1): 9-17.
- Edris, A. M., H. M. Ibrahim, F. A. Shaltout, M. A. Elshater and F. M. I. Eman. 2012. Chemical analysis of chicken meat with relation to its quality. *Benha Veterinary medical Journal*. 23 (1): 87-93.
- Gupta, S dan N. Abu-Ghannam. 2011. Bioactive potential and possible health effects of edible brown seaweed. *Trends in food Science and Technology*, 22 (6): 315-326.
- Gusnita, A., T. L. Afwina, Y. Rezkia, dan R. Fitri. 2023. Identifikasi jenis alga makroskopis di kawasan pantai carocok painan, kabupaten pesisir selatan. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi*. Vol. 3 (1): 890-901.
- Halim, A., Zilfia, dan M. D. Octavia. 2010. Karakterisasi alginat dari ganggang coklat (*Sargassum crassifolium* Mont.) hasil proses isolasi menggunakan CaCl₂ 8%. *Jurnal Farmasi Higea*, 2 (2): 119-126.
- Handayani, T., Sutarno, dan A. D. Setyawan. 2004. Analisis komposisi nutrisi rumput laut *Sargassum crassifolium* J. Agardh. *Biofarmasi* 2 (2): 45-52.
- Handayani, T. 2018. fukosantin: karotenoid berharga dari makroalga coklat. *oseana*, 43 (3) : 16-28.
- Hasan, N. F., U. Atmomarsono, dan E. Suprijatna. 2013. Pengaruh frekuensi pemberian pakan pada pembatasan pakan terhadap bobot akhir, lemak abdominal, dan kadar lemak hati ayam broiler. *Animal Agricultural Journal*. 2 (1): 336-343.

- Skripsi ini merupakan bagian dari penelitian Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS *et al.* pada Skema Penelitian Terapan Unggulan Klaster Riset Publikasi Guru Besar (PTU-KRPIGB-UNAND) batch 1 tahun 2023, Nomor Kontrak: T/9/UN16-19/Pangan-PTU-KRPIGB-Unand/2023, Tanggal: 04 April 2023
- He, Y., Y. Li, P. Shen, S. Li, L. Zhang, Q. Wang, D. Ren, S. Liu, D. Zhang and H. Zhou. 2023. Anti-hyperlipidemic effect of fucoidan fractions prepared from Iceland brown algae *Ascophyllum nodosum* in an hyperlipidemic mice model. *Marine Drugs Journal*. 21, 468.
- Henry, S. G. M., S. M. I. Darwish, A. S. M. Saleh, and A. H. A. Khalifah. 2019. Carcass characteristics and nutritional composition of some edible chicken by-products. *Egyptian Journal of Food Science*. 47 (1): 81-90.
- Herlina, B., R. Novita dan T. Karyano. 2015. Pengaruh jenis dan waktu pemberian ransum terhadap performans pertumbuhan dan produksi ayam broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 10 (2): 107-113.
- Idota, Y., Y. Kogure, T. Kato, M. Ogawa, S. Kobayashi, C. Kakinuma, K. Yano, H. Arakawa, C. Miyajima, F. Kasahara, and T. Ogiwara. 2016. Cholesterol-lowering effect of calcium alginate in rats. *Biol. Pharm. Bull.* 39: 62-67
- Intarapichet, K. O., W. Suksombat, and B. Maikhunthod. 2008. Chemical compositions, fatty acid, collagen and cholesterol contents of Thai hybrid native and broiler chicken meats. *The journal of poultry science*, 45 (1): 7-14
- Ismoyowati dan T. Widyastuti. 2003. Kandungan lemak dan kolesterol bagian dada dan paha berbagai unggas lokal. *Animal Production* 5 (2): 79-82. Universitas Jenderal Sudirman. Purwokerto.
- Juniarti, N., R. Ngitung, dan S. F. Hiola. 2019. Pengaruh pemberian tepung rumput laut pada ransum ayam broiler terhadap kadar lemak dan kolesterol. *Bionature Jurnal Kajian, penelitian dan Pengajaran Biologi*, 20 (1): 64-78.
- Jokanovic, M. R., V. M. Tomovic, M. T. Jovic, S. B. Skaljic, B. V. Sojic, P. M. Ikonik, and T. A. Tasic. 2014. Proximate and mineral composition of chicken giblets from Vojvodina (Northern Serbia). *International Scholarly and Scientific Research and Innovation*, 8 (9): 982-985.
- Kadi, A. 2005. Beberapa catatan kehadiran marga *Sargassum* di perairan Indonesia. *Oseana*, 30 (4): 19-29.
- Kasim, M. 2016. Makroalga: Kajian Biologi, Ekologi, Pemanfaatan, dan Budidaya. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Kelin, M. S., N. G. A. Mulyantini, dan N. F. Suryani. 2019. Suplementasi enzim xilanase dan fitase pada ransum berbasis tepung ubi kayu terhadap karkas ayam broiler. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 1 (3): 324-332.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). 2022. Strategi KKP genjot produktivitas rumput laut untuk tingkatkan devisa. Jakarta. <https://kkp.go.id/artikel/46223-strategi-kkp-genjot-produktivitas-rumput-laut-untuk-tingkatkan-devisa>. Diakses 30 Oktober 2023. Pukul 15:38.

- Skripsi ini merupakan bagian dari penelitian Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS *et al.* pada Skema Penelitian Terapan Unggulan Klaster Riset Publikasi Guru Besar (PTU-KRPIGB-UNAND) batch 1 tahun 2023, Nomor Kontrak: T/9/UN16-19/Pangan-PTU-KRPIGB-Unand/2023, Tanggal: 04 April 2023
- Kepel, R. C., dan D. M. H. Mantiri. 2019. Biodiversitas makroalga di perairan pesisir kora-kora, kecamatan lembean timur, kabupaten Minahasa. *Jurnal Ilmiah Platax*. 7 (2): 383-393.
- Kucukyilmaz, K., M. Bozkurt, A. U. Coth, E. N. Herken, M. Cinar and E. Bintas. 2012. Chemical composition, fatty acid profile and colour of broiler meat as affected by organic and conventional rearing systems. *South African Journal of Animal Science*, 43 (4): 360-368.
- Label Kemasan L-Methionin. PT medion (Hewan pedia). Bandung.
- Label Kemasan Top Mix. PT medion (Hewan pedia). Bandung.
- Li, B., F. Lu, X. Wei, and R. Zhao. 2008. Fucoidan: structure and bioactivity. *Molecules*, 13 (8): 1671-1695.
- Lutfiawan M, Karnan, dan L. Japa. 2015. Analisis pertumbuhan *Sargassum* sp. dengan sistem budidaya yang berbeda di teluk ekas lombok timur sebagai bahan pengayaan mata kuliah ekologi tumbuhan. *Biologi Tropis*. 15 (2): 135-144.
- Maharani, M. A., dan R. Widyayanti. 2009. Pembuatan alginat dari rumput laut untuk menghasilkan produk dengan rendemen dan viskositas tinggi. <https://core.ac.uk/download/11704771.pdf>. Diakses 20 November 2023.
- Mahata, M. E., Y. L. Dewi, M. O. Sativa, S. Reski, Hendro, Zulhaqqi, dan A. Zahara. 2015. Potensi rumput laut coklat dari pantai sungai nipah sebagai pakan ternak. Penelitian mandiri fakultas peternakan Universitas Andalas, Padang. <http://repo.unand.ac.id/44708/>. Diakses 12 Oktober 2023
- Mahata, M. E., Zurmiati, dan S. Reski. 2023. Formula unggas menggunakan rumput laut cokelat *Sargassum crassifolium* untuk mengurangi penggunaan jagung impor dan menurunkan kolesterol daging broiler dan telur konsumsi. Laporan penelitian pendanaan 70% skema terapan unggulan klostret Publikasi Guru Besar (PTU KRPIGB Unand). Kontrak No: T/ 9/ UN6.19/ Pangan – PTU – KRPIGB – Unand/ 2023.
- Mamuaja, C. F. 2017. Lipida. Unsrat Press, Manado. <https://repo.unsrat.ac.id/4581/1/LIPIDA.pdf>. Diakses 8 Desember 2023.
- Maryuni, S. S. dan C. H. Wibowo. 2005. Pengaruh kandungan lisin dan energi metabolis dalam ransum yang mengandung ubi kayu Fermentasi terhadap konsumsi ransum dan lemak ayam broiler. *Journal of Indonesian Tropical Animal Agriculture*. 30 (1): 26-33.
- Mc.Hugh, D. J. 2003. A guide to seaweed industry. FAO Fisheries Technical Paper 441. Food and agriculture organization of the the Inited Nations, Rome: 105 pp.
- Meliandasari, D., L. D. Mahfuds, dan W. Sarengat. 2013. Pengaruh penggunaan tepung rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) dalam ransum terhadap

- Skripsi ini merupakan bagian dari penelitian Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS *et al.* pada Skema Penelitian Terapan Unggulan Klaster Riset Publikasi Guru Besar (PTU-KRPIGB-UNAND) batch 1 tahun 2023, Nomor Kontrak: T/9/UN16-19/Pangan-PTU-KRPIGB-Unand/2023, Tanggal: 04 April 2023
perlemakan ayam broiler umur 42 hari. *Animal Agriculture Journal*, 2(1), 120-127.
- Moon, Y. S. 2018. Lipid metabolism and fatty liver in poultry. *Korean Journal Poultry Science*. Vol. 45 (2): 109-118.
- Muradian, K., A. Vaiserman, K. J. Min, and V. E. Fraifeld. 2015. Fucoxhantin and lipid metabolism: a minireview. *Nutrition Metabolism Cardiovasc*, (11): 891-897.
- Mushollaeni W., dan E. Rusdiana. 2011. Karakteristik alginat dari *Sargassum Sp.*, *Turbinaria Sp.*, *Padina Sp.* sebagai potensi penghasil alginat dan aplikasi pada produk pangan. Laporan penelitian Universitas Tribuana Tunggadewi.
- Nafisah, S. M., N. Iriyanti, dan B. Hartoyo. 2019. Penggunaan fermeherbafit enkapsulasi dalam pakan terhadap kolesterol dan lemak hati pada ayam sentul abu jantan. *Journal of Animal Science and Technology*. 1 (2): 129-134.
- Nasruddin. 2010. Komposisi nutrisi pakan ayam ras pedaging masa akhir (Broiler Finisher) dari beberapa bahan pakan lokal. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*, 21 (38): 144-152.
- Ngitung, R., Nurhayati, dan A. Bahri. 2020. Daging ayam broiler sehat dengan pengaturan ransum. *Jurnal Sainsmat*, 9(1): 29-38
- Nirmagustina, D. E. 2007. Pengaruh minuman fungsional mengandung tepung kedelai kaya isoflavon dan serat pangan larut terhadap kadar total kolesterol dan trigliserida serum Tikus percobaan. *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian*, 12 (2): 47-52.
- Nuraini, M. Amran, dan Mirzah. 2021. Pengaruh Media Biakan Fermentasi dengan Mikroba yang Berbeda Terhadap Produksi Maggot Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*). *Jurnal Peternakan*, 18 (1): 41-50.
- Nursid, M., D. Noviendri, L. Rahayu, dan V. Novelita. 2016. Isolasi fukosantin dari rumput laut coklat *Padina australis* dan sitotoksitasnya terhadap sel MCF7 dan sel vero. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 11 (1): 83-90.
- Ode, I. 2014. Kandungan alginat rumput laut *Sargassum crassifolium* dari perairan pantai Desa Hutumuri, kecamatan Leitimur Selatan, kota Ambon. *Jurnal Agribisnis Perikanan*, 6 (3): 47-54.
- Pakidi, C. S., dan H. S. Suwoyo. 2016. Potensi dan pemanfaatan bahan aktif alga *Sargassum sp.* Octopus: *Jurnal Ilmu Perikanan*, 5 (2): 488-498.
- Panpipat, W., M. Chaijan, S. Karnjanapratum, P. Keawtong, P. Tansakul, A. Panya, N. Phonsatta, A. Kittipat, T. H. Quan and T. Petcharat. 2022. Quality

Skripsi ini merupakan bagian dari penelitian Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS *et al.* pada Skema Penelitian Terapan Unggulan Klaster Riset Publikasi Guru Besar (PTU-KRPIGB-UNAND) batch 1 tahun 2023, Nomor Kontrak: T/9/UN16-19/Pangan-PTU-KRPIGB-Unand/2023, Tanggal: 04 April 2023

characterization of different parts of broiler and Ligor hybrid chickens. *Foods*, 11 (13), 1929. <https://doi.org/10.3390/foods11131929>.

Prasetyaningrum, A., dan A. Purbasari. 2002. Ekstraksi alginat dari rumput laut dan aplikasinya pada industri. *Reaktor*, 6 (2): 63-67.

Pratikno, H. 2011. Lemak abdominal ayam broiler (*Gallus sp*) karena pengaruh ekstrak kunyit (*Curcuma domestica* Vahl). *Bioma*, 13 (1): 17-24.

Pratiwi N. L., Hardoko, dan E. Waluyo. 2016. Pengaruh pemberian serbuk ekstrak kasar alginat *Sargassum crassifolium* terhadap kadar total kolesterol tikus wistar (*Rattus norvegicus*). *Journal of innovation and applied technology*, Vol. 2 (2): 309-317.

Putri, F. K. 2020. Pengaruh level pemberian tepung maggot Bsf (Black soldier fly/ *hermetia illucens*) dalam ransum puyuh petelur (*Coturnix-coturnix japonica*) terhadap produksi telur, konsumsi ransum, iofc (income over feed cost). Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.

Rasyid, A. 2004. Pemanfaatan alga. *Oseana* 29 (3): 9-15.

Rinaudo, M. 2014. Biomaterials based on a natural polysaccharide: alginate. *TIP Revista Especializada en Ciencias Quimico-Biologicas*, 17 (1): 92-96.

Rizal, Y. 2006. Ilmu Nutrisi Unggas. Andalas University Press, Padang.

Sadvika, I. G. A. S., N. W. A. Wulansari, N. P. E. Suryaningsih, dan A. N. Mahendra. 2022. Potensi *Padina australis* sebagai marine drug untuk aterosklerosis. *Smart Medical Journal*, Vol. 5 (1): 1-10.

Samlawi, A. Rastosari, dan C. A. Patria. 2018. Pengaruh frekuensi pemberian pakan terhadap konsumsi pakan, penambahan berat badan harian dan feed conversion ratio pada ayam ras pedaging. *Jurnal Wahana Peternakan*, 2 (2): 16-23.

Scott, M. L., M. C. Nesheim, and R. S. Young. 1982. *Nutrition of the Chicken*. 3rd Ed. Published by M.L. Scott and Associates. Itacha, New York.

Seong, P. N., S. H. Cho, K. M. Park, G. H. Kang, B. Y. Park, S. S. Moon, and H. Van Ba. 2015. Characterization of chicken by-products by mean of proximate and nutritional compositions. *Korean journal for food science of animal resources*, 35 (2): 179-188.

Sinurat, E., dan N. N. Maulida. 2018. Pengaruh hidrolisis fukoidan terhadap aktivitasnya sebagai antioksidan. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 13 (2): 123-130.

Sinurat, E., dan R. Kusumawati. 2017. Optimasi metode ekstraksi fukoidan kasar dari rumput laut cokelat *Sargassum binderi* Sonder. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 12 (2): 125-134.

- Skripsi ini merupakan bagian dari penelitian Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS *et al.* pada Skema Penelitian Terapan Unggulan Klaster Riset Publikasi Guru Besar (PTU-KRPIGB-UNAND) batch 1 tahun 2023, Nomor Kontrak: T/9/UN16-19/Pangan-PTU-KRPIGB-Unand/2023, Tanggal: 04 April 2023
- Sinurat, E., dan R. Marliani. 2017. Karakteristik na-alginat dari rumput laut cokelat *Sargassum crassifolium* dengan perbedaan alat penyaring. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 20 (2): 351-361.
- Sinurat, E., R. Peranginangin, dan E. Saepudin. 2011. Ekstraksi dan uji aktivitas fukoidan dari rumput laut coklat (*Sargassum crassifolium*) sebagai antikoagulan. *Jurnal pascapanen dan bioteknologi kelautan dan perikanan*, 6(2): 131-138.
- Soeparno. 2011. *Ilmu Nutrisi dan Gizi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Steel, R. G. D and J. H. Torrie. 1995. *Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik Edisi ke-2*, Alih Bahasa B. Sumantri. P.T Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, and Suhardi, 1996. *Analisis Bahan Makanan dan Pertanian (Analysis of food and agriculture substance)*. Liberty Yogyakarta.
- Suhaeni, Neni. 2017. *Petunjuk Praktis Beternak Ayam Broiler*. Nuansa Cendekia, Bandung.
- Susanto, E., A.S.Fahmi, M. Abe, M. Hosokawa and K. Miyashita. 2016. Lipids, fatty acids, and fucoxanthin content from temperate and tropical brown seaweed. *Aquatic Procedia*, 7: 66-75.
- Susanty, A., D. Adji dan M. Tafsir. 2021. Analisis kualitas daging ayam broiler asal pasar swalayan dan pasar tradisional di Kota Medan Sumatera Utara. *Jurnal Sain Veteriner*, 39 (3): 224-232.
- Tamalluddin, F. 2014. *Ayam Broiler*. Tasikmalaya: PT Penebar Swadaya.
- Tombuku, A. T., V. Rawung, M. Montong, dan Z. Poli. 2014. Pengaruh berbagai macam ransum komersial dengan menggunakan sistem kandang yang berbeda terhadap kualitas karkas ayam pedaging. *Jurnal Zootec*, 34: 76-84
- Tundelan, A. 2023. Pengaruh pemberian empulur sagu dan daun indigofera (*Zollingeriana*) dalam ransum terhadap bobot hidup, bobot karkas, dan persentase lemak abdomen broiler. Skripsi. Unpublish.
- Undap, C. C., V. G Kereh, N. J. Kumajas, dan I. M. Untu. 2022. Pemberian ekstrak rumput laut cokelat (*Sargassum crassifolium*) dalam air minum ayam petelur untuk meningkatkan kualitas fisik bagian luar telur. *Zootec*, 42(1): 144-151.
- Wikanta, T., Khaeroni dan L. Rahayu. 2002. Pengaruh pemberian natrium alginat terhadap penurunan kadar glukosa darah tikus. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* 8 (6): 21-32.

Skripsi ini merupakan bagian dari penelitian Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS *et al.* pada Skema Penelitian Terapan Unggulan Klaster Riset Publikasi Guru Besar (PTU-KRPIGB-UNAND) batch 1 tahun 2023, Nomor Kontrak: T/9/UN16-19/Pangan-PTU-KRPIGB-Unand/2023, Tanggal: 04 April 2023

Wikanta, T., R. R. Nasution dan L. Rahayu. 2003. Pengaruh pemberian natrium alginate terhadap penurunan kadar kolesterol total darah dan bobot badan tikus. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* 9 (5): 23-31.

Xiao, H., J. Zhao, C. Fang, Q. Cao, M. Xing, X. Li, J. Hou, A. Ji, and S. Song. 2020. Advances in studies on the pharmacological activities of fucoxanthin. *Marine drugs*, 18 (12): 634.

Zein, Y., Sugito, Amiruddin, Roslizawaty, Gholib and M. Isa. 2023. The Effect of jaloh (*Salix tetrasperma roxb*) extract on fat level and water content in muscle of broiler chicken which heat stres condition. *Jurnal Medika Veterinaria*, 17 (1): 1-7.

Zhu, B. and H. Yin. 2015. Alginat lyase: Review of major sources and classification, properties, structure-function analysis and applications. *Bioengineered*, 6 (3): 125-131.

