

DAFTAR PUSTAKA

- Aaby, K., Mazur, S., Nes, A., dan Skrede, G. 2012. Phenolic Compounds In Strawberry (*Fragaria × Ananassa* Duch.) Fruits: Composition In 27 Cultivars And Changes During Ripening. *Food Chemistry*, 132(1), 86–87.
- Adawiyah, D. R., Azis, M. A., Ramadhani, A. S., dan Chueamchaitrakun, P. 2019. Perbandingan Profil Sensori Teh Hijau Menggunakan Metode Analisis Deskripsi Kuantitatif dan CATA (Check-All-That-Apply). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 30(2), 161–172. <https://doi.org/10.6066/jtip.2019.30.2.161>
- Ago, A., Wirawan, dan Santosa, B. 2014. Pembuatan Yoghurt Dari Kulit Pisang Ambon Serta Analisa Kelayakan Usaha (Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Penstabil). *Jurnal Pertanian*, 2(2), 1–15.
- Ali, P. F., Annis Kandriasari, dan Mutiara Dahlia. 2023. Pengaruh Penambahan Pasta Kluwek Pada Pembuatan Almond Crispy Terhadap Daya Terima Konsumen. *Jurnal Sains Boga*, 6(1), 33–42. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/boga/article/view/26087>
- Andarwulan, N., Fardianz, G. A., Shetty, A., dan Watimena, K. 1999. Antioxidant Activity Associated With Lipid And Phenolic Mobilization During Seed Germination Of *Pangium Edule* Reinw. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 47(8), 3158–3163.
- Anugrah, N. D. 2016. Pengaruh Metode Pengeringan dan Pemberian Bumbu Terhadap Karakteristik Dendeng Giling Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). In *Correspondencias dan Análisis* (Issue 15018).
- Ashriyyah, A. 2015. Eksperimen Pembuatan Dendeng Giling Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Substitusi Ikan Lele. In *Skripsi*. <https://lib.unnes.ac.id/20287/1/5401410095-S.pdf>
- Astuti, R. D., Larasatie Nur Fibri, D., S.T.P., M. S., dan Ardiansyah, P. D. 2021. Identifikasi Senyawa Volatil Dan Profil Aroma Pada Bekatul Fermentasi Dari Berbagai Varietas Beras.
- Aviana, T., Siregar, C., dan Wardayanie, I. A. 2021. Pendugaan Masa Simpan Bumbu Rawon Dengan Metode Accelerated Shelf Life Testing (ASLT). *Warta Industri Hasil Pertanian*, 38(2), 126. <https://doi.org/10.32765/wartaihp.v38i2.7523>
- Ayuningtyas, M. R. 2021. Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Paru Sapi Dengan Penambahan Madu Sebagai Antioksidan. Institut Pertanian Bogor.
- Bani, M. M. 2021. Pengaruh Marinating Gula Lontar Cair (*Borassus Flabellifer*) Pada Daging Sapi Terhadap Ph, Susut Masak, Dan Daya Awet. *Jurnal Peternakan*, 18(1), 25. <https://doi.org/10.24014/jupet.v18i1.7761>

- Base, N. H., Murdifin, M., dan Nainu, F. 2019. Pengujian Ekstrak Keluwak Terhadap Aktivitas Reproduksi Dengan Model *Drosophila Melanogaster*. *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 23(1), 35–37. <https://doi.org/10.20956/mff.v23i1.6470>
- Destiara, I. 2019. Pengaruh Metode Pengeringan dan Cara Pemberian Bumbu Terhadap Karakteristik Dendeng Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). In *Issue July*.
- Engelen, A. 2017. Karakteristik Kekerasan dan Kelengketan Pada Pembuatan Mi Sagu Basah. *Journal of Agritech Science*, 1(2), 64–67. jurnal.poligon.ac.id
- Estiasih, T., Harijono, Waziroh, E., dan Fibrianto, K. 2016. *Kimia dan fisik pangan*. Bumi Aksara.
- Evanuarini, H., dan Huda. 2011. Quality of Dendeng Giling on Different Sugar Addition. *Ilmu-Ilmu Peternakan*, 21(2), 7–10.
- Fadlilah, A., Rosyidi, D., dan Susilo, A. 2022. Karakteristik Warna L* a* b* Dan Tekstur Dendeng Daging Kelinci Yang Difermentasi dengan *Lactobacillus plantarum*. 2941, 30–37. <https://doi.org/10.37090/jwputb.v6i1.533>
- Falowo, A. B., Fayemi, P. O., dan Muchenje, V. 2014. Natural Antioxidants Against Lipid-Protein Oxidative Deterioration In Meat and Meat Products: A review. *Food Research International*, 64, 171–181.
- Febrianingsih, F., Hafid, H., dan Indi, A. 2016. Kualitas Organoleptik Dendeng Sapi Yang Diberi Gula Merah dengan Level Berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 3(2), 10. <https://doi.org/10.33772/jitro.v3i2.1678>
- Febrina, B. P., Suryati, T., dan Arief, I. I. 2019. Karakteristik Dendeng Lambok Khas Sumatera Barat dengan Metode Pengolahan dan Lama Penyimpanan Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 6(1), 92–99.
- Gomes, N. E., Malelak, G. E. M., Armadianto, H., dan Oematan, G. 2022. Nilai Mikrobiologis dan Oksidasi Lemak Sosis Darah (Ta'bu) yang Diberi Tambahan Pasta Asam (*Tamarindus indica*). *Jurnal Nukleus Peternakan*, 9(1), 101–106. <https://doi.org/10.35508/nukleus.v9i1.6727>
- Hajrawati, H., Nuraini, H., Arief, I. I., dan Sajuthi, D. 2019. Lipid Oxidation and Antimicrobial Activity Of Cooked Beef Patties As Influenced By Leaf Extracts of “Cemba” (*Albizia lebbek [DC.] Benth*). *Buletin Peternakan*, 43(1), 38–45. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v43i1.38517>
- Handayani, B. R., Widyastuti, S., Kertanegara, Hidayati, A., Werdiningsih, W., Ariyana, M. D., Rahayu, T. I., Afgani, C. A., dan Nairfana, I. 2021. Pengolahan Dendeng Tradisional Siap Makan.

- Harmoko, S., Sondakh, E. H. B., Ransaleleh, T. A., dan Rumondor, D. B. J. 2021. Pemanfaatan Ekstrak Biji Pangi (*Pangium edule reinw*) Sebagai Alternatif Bahan Pengawet Alami Pada Daging Broiler. *Zootec*, 41(1), 189. <https://doi.org/10.35792/zot.41.1.2021.32622>
- Hertanto, B. 2012. Penggunaan Belimbing Wuluh Untuk Menghambat Oksidasi dan Mempertahankan Mutu Organoleptik pada Dendeng Sapi Selama Penyimpanan. Institut Pertanian Bogor.
- Heruwati, E. S., Emi, H., dan Haluan, J. 2007. Pengawetan Ikan Segar Menggunakan Biji Picung. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 2(1), 9–18.
- Ilahi, F. N., Ananta, N. L., Advinda, L., dan Kes, M. 2021. Kualitas Mikrobiologi Daging Sapi Dari Pasar Tradisional. *Prosiding SEMNAS BIO 20221*, 283–292.
- Jahidin, J. P. 2012. Karakteristik Dendeng Batokok Dari Daging Sapi dan Kerbau Dengan Beberapa Bahan Pengasap. In *IPB* (Issue Kolisch 1996).
- Jamhari, Suryanto, E., dan Laksmiwati, D. A. 2017. The Effect Of Kinds Of Sugar On Chemical And Physical Quality Of Ground Beef Jerky With Sun Drying. *The 7th International Seminar on Tropical Animal Production*, 451–457.
- Kemalawaty, M., Anwar, C., dan Aprita, I. R. 2019. Kajian Pembuatan Dendeng Ayam Sayat dengan Penambahan Ekstrak Asam (*Study of making chicken jerky by additions of tamarind extract*). *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 8(1), 1–8.
- Kim, G. D., Go, G. W., Lim, H. J., Jung, E. Y., Seo, H. W., Jeong, J. Y., Joo, S. T., dan Yang, H. S. 2014. Physicochemical Characteristics Of Beef Jerky Cured With Salted-Fermented Anchovy and Shrimp. *Korean Journal for Food Science of Animal Resources*, 34(1), 99–105. <https://doi.org/10.5851/kosfa.2014.34.1.99>
- Kim, S. M., Kim, T. K., Cha, J. Y., Kang, M. C., Lee, J. H., Yong, H. I., dan Choi, Y. S. 2021. Novel Processing Technologies For Improving Quality and Storage Stability Of Jerky: A review. *LWT*, 151, 112179. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2021.112179>
- Komariah, Rahayu, S., dan Sarjito. 2009. Physical Characteristics Of Beef, Buffalo, and Lamb Meat On Different Postmortem Periods. *Buletin Peternakan*, 33(3), 183. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v33i3.115>
- Kosim, A., Suryati, T., dan Gunawan, A. 2015. Physical Properties and Antioxidant Activity Of Indonesian Dried Meat Product (Dendeng) With Addition Of Strawberry (*Fragaria × ananassa*). *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 3(3), 189–196.

- Kurniawan, E. 2008. Karakteristik Kimia Dendeng Daging Sapi Iris atau Giling yang Difermentasi Oleh Bakteri Asam Laktat *Lactobacillus plantarum* 1B1. In *Skripsi, Institut Pertanian Bogor*.
- Kusuma, A. S. W. 2015. The Effect Of Ethanol Extract Of Soursop Leaves (*Annona muricata* L.) To Decreased Levels Of Malondialdehyde. *J Majority*, 4(3), 14–18.
- Lestari, S. H. I., Supriyadi, dan Santoso, U. 2017. Perubahan Sifat Fisik Dan Kimia Bubuk Kluwek (*Pangium edule Reinw.*) Selama Pengeringan Menggunakan Cabinet Dryer. Universitas Gadjah Mada.
- Lobo, R., Santoso, J., dan Ibrahim, B. 2019. Karakteristik Dendeng Daging Lumat Ikan Tongkol Dengan Penambahan Tepung Rumput Laut *Euचेuma cottonii*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 22(2), 273–286.
- Luthfiturohiim. 2011. The Effect Of Red Sugar Concentration Difference In Tiktok Jerked Meat On Aw, Water Holding Capacity, and Total B. *Angewandte Chemie International* (Vol. 6, Issue 11).
- Maesaroh, K., Kurnia, D., dan Al Anshori, J. 2018. Perbandingan Metode Uji Aktivitas Antioksidan DPPH, FRAP dan FIC Terhadap Asam Askorbat, Asam Galat dan Kuersetin. *Chimica et Natura Acta*, 6(2), 93. <https://doi.org/10.24198/cna.v6.n2.19049>
- Makagansa, C. F., Mamuaja, dan Mandey, L. C. 2015. Kajian Aktivitas Anti-Bakteri Biji Pangi (*Pangium edule Reinw*) Terhadap *Staphylococcus cereus*, *Bacillus cereus*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Escherichia coli* secara in vitro. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 3(1), 16–25.
- Mamuaja, C. F., dan Lumoindong, F. 2017. Preservatives Of Tuna Fish Ball. *JPHPI*, 20, 592–601. journal.ipb.ac.id/index.php/jphpi
- Manao, N. S., Noach, Y. R., dan Armadianto, H. 2023. Kualitas Dendeng Sapi Betina Peranakan Ongole Afkir yang Diberi Madu dan Beberapa Jenis Gula. *Journal of Animal Science*, 8(2502), 17–20.
- Manuhutu, E. 2011. Efektivitas biji kluwek (*Pangium edule Reinw*) sebagai bahan pengawet alami terhadap beberapa sifat mutu dan masa simpan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*). Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Meilawati, N. L. W., Bemawie, N., Purwito, A., dan Manohara, D. 2016. Respon Tanaman Lada Varietas Cinten Terhadap Iridiasi Sinar Gamma. *Jurnal Litri*, 22(2), 71–80.
- Mendrofa, V. A., Priyanto, R., dan Komariah, K. 2016. Sifat Fisik dan Mikroanatomi Daging Kerbau dan Sapi Pada Umur Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(2), 325–331. <https://doi.org/10.29244/jipthp.4.2.325-331>

- Merthayasa, J. D., Suada, I. K., dan Agustina, K. K. 2015. Daya Ikat Air, pH, Warna, Bau, dan Tekstur Daging Sapi Bali dan Daging Wagyu. *Indonesia Medicus Veterinus*, 4(1), 16–24.
- Min, B., dan Ahn, D. U. 2005. Mechanism Of Lipid Peroxidation In Meat and Meat Products—A Review. *Food Science and Biotechnology*, 14(1), 152–163.
- Nahat M. T., P. M., Muljati, T. P. S., dan Nurcholis. 2017. Kandungan Asam Sianida dan Aktivitas Antioksidan pada Kluwek (*Pangium edule Reinw*) Setelah Proses Perebusan. *Analisis Kesehatan Sains*, 6(2), 1–8.
- Nisar, M. F., Arshad, M. S., Yasin, M., Khan, M. K., Afzaal, M., Sattar, S., dan Suleria, H. A. R. 2020. Evaluation Of Gamma Irradiation and Moringa Leaf Powder On Quality Characteristics Of Meat Balls Under Different Packaging Materials. *Journal of Food Processing and Preservation*, 44(10), 1–11.
- Nugraheni, M. 2013. *Pengetahuan Bahan Pangan Hewani*. Graha Ilmu.
- Nur, K., Harifuddin, dan Mihrani. 2021. Sifat Organoleptik dan Nilai Susut Masak Daging Ayam Broiler Menggunakan Beberapa Jenis Pakan Herbal. *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan*, 3(2), 535–546. ojs.polipangkep.ac.id
- Nuraida, L., Andarwulan, Kristifikasari, dan E. 2000. Antimicrobial Activity Of Fresh And Fermented Picung (*Pangium edule Reinw*) Seed Against Pathogenic And Spoilage Bacteria. *Journal of Food Technology and Industry*, 4(2), 18–16.
- Nurfaida, F. 2012. Analisis Penurunan Kadar Sianida Dalam Kluwek Hasil Pemeraman Biji Picung (*Pangium edule Reinw*). Universitas Negeri Malang.
- Paramitasari, T., Mukaromah, A. H., dan Wardoyo, F. A. 2020. Efektivitas Biji Kluwek (*Pangium edule*) Sebagai Bahan Pengawet Alami Ditinjau Dari Profil Protein Udang (*Panaeus sp*) Berbasis SDS-PAGE. *Jurnal Labora Medika*, 4(2), 32–37. <https://doi.org/10.26714/jlabmed.4.2.2020.32-37>
- Patriani, P., Hafid, H., Mirwandhono, E., Wahyuni, T. H., Hasanah, U., Apsari, N. L., dan Ginting, N. 2020. Physical Quality Characteristics Of Lamb Meat Using *Pangium Edule* Extract At Different Storage Times. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 454(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/454/1/012056>
- Prasetyo, H., Padaga, M. C., dan Sawitri, M. E. 2013. Kajian Kualitas Fisiko Kimia Daging Sapi Di Pasar Kota Malang. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 8(2), 1–8. <https://doi.org/10.21776/ub.jitek.2013.008.02.1>

- Pursudarsono, F., Rosyidi, D., dan Sri Widati, A. 2015. Pengaruh Perlakuan Imbangan Garam dan Gula Terhadap Kualitas Dendeng Paru-Paru Sapi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 10(1), 35–45. <https://doi.org/10.21776/ub.jitek.2015.010.01.5>
- Purwani, E., dan Muwakhidah. 2008. Efek Berbagai Pengawet Alami Sebagai Pengganti Formalin Terhadap Sifat Organoleptik dan Masa Simpan Daging Ikan. *Jurnal Penelitian Sains dan Teknologi*, 9(1), 1–14.
- Puspitasari, M. L., Wulansari, T. V., Widyaningsih, T. V., Maligan, J. M., dan Nugrahini, N. I. P. 2016. Aktivitas Antioksidan Suplemen Herbal Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) dan Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Pangan dan Agroindustri*, 4(1), 238–290.
- Rahmawati, D. P. 2017. Pengaruh Waktu dan Suhu Penyimpanan Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Sembung (*Blumea balsamifera* L.). *Jurnal Ilmu Kesehatan*.
- Ramadhani, E., Fiffah, C., dan Hilma, R. 2013. Optimalisasi Penggunaan Biji Kluwek (*Pangium Edule Reinw*) Terhadap Mutu Ikan Patin Jambal Siam (*Pangasius sutchi*) Segar Selama Penyimpanan pada Suhu Kamar. *Photon: Jurnal Sains dan Kesehatan*, 3(2), 63–74. <https://doi.org/10.37859/jp.v3i2.162>
- Rizkayanti, Diah, A. W. M., dan Jura, M. R. 2017. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Air dan Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* LAM). *Jurnal Akademika Kimia*, 6(2), 125–131.
- Robert, B., dan Brown, E. B. 2004. Membuat Dendeng Giling. In *Kementerian Pertanian Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Balai Besar Pelatihan Peternakan* (Issue 1, pp. 1–14).
- Rofiatiningrum, A., Harlia, E., dan Juanda, W. 2015. Penggunaan Gel Lidah Buaya (*Aloe vera* L) Sebagai Antioksidan pada Dendeng Daging Sapi Giling. *Students E-Journal*, 1(1), 1–10.
- Rohmah, Mu'tamar, M. F. F., dan Purwandari, U. 2014. Analisis Sifat Fisik Daging Sapi Terdampak Lama Perendaman dan Konsentrasi Kenikir (*Cosmos caudatus* kunth). *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 12(1), 51–54.
- Rompis, J. E. G. 2015. Daya Mengikat Air dan Susut Masak Daging Sapi Blansir Yang Dikeringkan dalam Oven dan Dikemas Vakum. *Zootek*, 35(1), 131–137.
- Rotty, M., Runtuwenen, M. R. J., dan Kamu, V. S. 2017. Aktivitas Penghambatan Oksidasi Asam Linoleat Ekstrak Metanol Daun Soyogik (*Saurauia bracteosa* DC) dengan Metode Ferric Thiocyanate. *Jurnal MIPA*, 6(2), 42. <https://doi.org/10.35799/jm.6.2.2017.17756>

- Safura, Okarini, I. A., dan Sarini, N. P. 2022. Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Rarit Daging Sapi yang Menggunakan Jenis Gula yang Berbeda. *Journal of Tropical Animal Science*, 10(1), 102–119.
- Salsabila, N., Susilo, A., dan Rosyidi, D. 2023. Physical Quality Duck Jerky With Liquid Smoke Sonication. In *3rd International Conference on Environmentally Sustainable Animal Industry 2022 (ICESAI 2022)*, 2, 371–380. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-116-6_47
- Samudry, E. G., Sukainah, A., dan Mustarin, A. 2018. Analisis Kualitas Kluwek (*Pangium edule Reinw*) Hasil Fermentasi Menggunakan Media Tanah dan Abu Sekam. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 3(1), 25. <https://doi.org/10.26858/jptp.v3i1.5191>
- Santosa, Satriadewa, T., Geraldi, Raymond, Tandjung, dan Indra, W. 2023. Perencanaan Usaha Dendeng Sapi “Dendeng Sarjana” Dengan Kapasitas Bahan Baku 10 Kg Daging Sapi Per Hari. In *Technical Report (Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (FTP))*. <http://repository.ukwms.ac.id/id/eprint/33761/>
- Saputro, E. 2013. Membuat Dendeng. In *Kementerian Pertanian Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu* (pp. 1–20).
- Satriyani, D. P. P. 2021. Review Artikel: Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.). *Jurnal Farmasi Malahayati*, 4(1), 31–43. <https://doi.org/10.33024/jfm.v4i1.4263>
- Setianingias, P. A. 2005. Sifat Fisik dan Organoleptik Dendeng Giling Daging Domba Dengan Suhu dan Waktu Pengeringan yang Berbeda.
- Setyaningsih, D., Apriantono, A., dan MP Sari. 2010. *Analisis sensori untuk industri pangan dan agro*. IPB.
- Shofa, M. N., Rohadi, dan Larasati, D. 2020. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Ekstrak Biji Duwet (*Syzygium cumini* L) untuk Penghambatan Kerusakan Oksidatif Minyak Biji Wijen (virgin sesame oil). 1(2004), 2234–2239. <https://doi.org/10.16285/j.rsm.2007.10.006>
- Sigar, A. C., E. H. B., Sondakh, F. S., Ratulangi, dan Palar, C. K. M. 2020. Pengaruh Perendaman dalam Larutan Ekstrak Tanin Biji Alpukat Terhadap Kualitas Internal Telur Ayam Ras. *Zootec*, 40(2), 794–803.
- Silva, F. A. P., Estévez, M., Ferreira, V. C. S., Silva, S. A., Lemos, L. T. M., Ida, E. I., Shimokomaki, M., dan Madruga, M. S. 2018. Protein and Lipid Oxidations In Jerky Chicken and Consequences On Sensory Quality. *Lwt*, 97(February), 341–348. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2018.07.022>

- Sofyan, A., dan Rizkediani, A. L. 2021. Tekstur Kekerasan dan Mutu Sensoris Dendeng Sapi dengan Substitusi Tepung Daun Stevia. *Prosiding University Research Colloquium*, 5, 93–99.
- Suatkab, S. 2020. Analisis Kadar Protein Dendeng Daging Sapi dan Bakasang Daging Ikan Cakalang. In *Institut Agama Islam Negeri Ambon* (Vol. 21, Issue 1). repository.iainambon.ac.id
- Suharyanto. 2007. Karakteristik Dendeng Daging Giling pada Pencucian (Leaching) dan Jenis Daging Yang Berbeda. Institut Pertanian Bogor.
- Suharyanto. 2009. Aktivitas Air (Aw) dan Warna Dendeng Daging Giling Terkait Cara Pencucian (Leaching) dan Jenis Daging Yang Berbeda. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 4(2), 113–120.
- Suharyanto, Priyanto, R., dan Gurnadi, E. 2008. Sifat Fisiko-Kimia Dendeng Daging Giling terkait Cara Pencucian dan Jenis Daging yang Berbeda. *Media Peternakan*, 31(2), 99–106.
- Sulistianingsih, M., Jati, A. W. N., dan Zahida, F. 2014. Uji Toksisitas Ekstrak Biji Kluwek (*Pangium edule Reinw.*) sebagai Moluskisida Keong Mas (*Pomacea caniculata* Lamarck, 1804) pada Tanaman Padi. e-journal.uajy.ac.id
- Sumarta, A. 2007. Karakteristik Fisik dan Organoleptik Dendeng Daging Sapi. Institut Pertanian Bogor.
- Suryati, T., Astawan, M., Lioe, H. N., Wresdiyati, T., dan Usmiati, S. 2014. Nitrite Residue and Malonaldehyde Reduction in Dendeng – Indonesian Dried Meat – Influenced by Spices, Curing Methods, and Precooking Preparation. *Meat Science*, 96(3), 1403–1408. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2013.11.023>
- Tahuk, P. K., Dethan, A. A., dan Sio, S. 2020a. Karakteristik Warna Daging dan Lemak Sapi Bali Jantan yang Digemukkan dengan Hijauan di Peternakan Rakyat. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, 2(2), 17–25.
- Tahuk, P. K., Dethan, A. A., dan Sio, S. 2020b. Meat and Fat Colors Characteristics of Male Bali Cattle Fattened with Green Feed in Smallholder Farms. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, 2(2), 17–25. <https://doi.org/10.32938/jtast.v2i2.592>
- Tandri, A., Malelak, G. E., dan Sulmiyati, S. 2023. Kualitas Mikrobiologi, Oksidasi Lemak, Aktivitas Antioksidan, dan Kolesterol Se'i Daging Sapi yang Diasapi dengan Cara Berbeda. *Journal of Animal Science*, 8(2), 38–42. <https://doi.org/10.32938/ja.v8i2.3798>
- Tangkanakul, P., Auttaviboonkul, P., Niyomwit, B., Lowviton, N., Charoenthamawat, P., dan Trakoontivakorn, G. 2009. Antioxidant

- Capacity, Total Phenolic Content, and Nutritional Composition of Asian Foods After Thermal Processing. *International Food Research Journal*, 16(4), 571–580.
- Wahini, M., Kristiastuti, D., dan Asrul Bahar. 2013. Pengaruh Media Pemendaman Terhadap Sifat Organoleptik Kluwek. Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana, 129–141.
- Wardani, R. K., Putri, Y. M., Nurjanah, D. A., dan Susidarti, R. A. 2021. Mengungkap Potensi Kluwek (*Pangium edule Reinw*) sebagai Antioksidan Alami dan Penghambat Senescence. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 19(2), 189. <https://doi.org/10.35814/jifi.v19i2.958>
- Wariyah, C., dan Riyanto. 2018. Efek Antioksidatif dan Aksptabilitas Bakso Daging Ayam Ras dengan Penambahan Gel Lidah Buaya. *Agritech*, 38(2), 125–132.
- Warnasih, S., dan Hasanah, U. 2018. Ekstraksi Zat Warna dari Kluwek (*Pangium edule Reinw*) Menggunakan Berbagai Pelarut. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup*, 18(1), 40–48. <https://doi.org/10.1177/1120700020921110>
- Wayan, S. I., dan Made, J. I. 2012. Ekstrak Air Daun Ubijalar Ungu Memperbaiki Profil Lipid dan Meningkatkan Kadar SOD Darah Tikus yang Diberi Makanan Tinggi Kolesterol. Universitas Udayana Bali.
- Wellyalina, dan Syukri, D. 2020. Pengembangan Produk Bakso yang Berbahan Baku Berantioksidan. *Journal of Research on Chemistry and Engineering*, 1(1), 7–11.
- Wijaya, G. Y. A. 2016. Kadar Malonaldehida dan Aktivitas Antioksidan Dendeng Sapi pada Suhu dan Lama Penyimpanan Berbeda. Institut Pertanian Bogor.
- Yonsen, K. M., Sukerti, N. W., dan Suryani, M. 2022. Pemanfaatan Okra (*Abelmoschus esculentus*) sebagai Tambahan dalam Pembuatan Dendeng Sapi. *Jurnal Kuliner*, 2(1), 43–48.
- Yunanda, A. W. 2020. Hubungan Antara Drip Loss dengan Angka Lempeng Otak Musculus Longissimus Dorsi Terhadap Daya Simpan Daging Sapi Aceh. Unsyiah.
- Zaitoun, M., Ghanem, M., dan Harphoush, S. 2018. Sugars: Types and Their Functional Properties in Food and Human Health. *International Journal of Public Health Research*, 6(4), 93–99.

LAMPIRAN

Tabel 1. Analisis ragam dendeng sapi giling dengan penambahan kluwek terhadap nilai DPPH selama penyimpanan

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: DPPH					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3223,992 ^a	19	169,684	5,361	,000
Intercept	334000,618	1	334000,618	10552,958	,000
Konsentrasi_kluwek	2571,575	4	642,894	20,313	,000
Penyimpanan	303,910	3	101,303	3,201	,033
Konsentrasi_kluwek * Penyimpanan	348,506	12	29,042	,918	,539
Error	1265,998	40	31,650		
Total	338490,608	60			
Corrected Total	4489,990	59			

a, R Squared = ,718 (Adjusted R Squared = ,584)

DPPH					
Duncan ^{a,b}					
Konsentrasi kluwek	N	Subset			
		1	2	3	4
0%	12	64,25833			
BHT	12		70,47250		
2%	12			76,65917	
4%	12			78,77667	78,77667
6%	12				82,88417
Sig,		1,000	1,000	,362	,081

DPPH					
Duncan ^{a,b}					
Penyimpanan	N	Subset			
		1	2		
Minggu 6	15	72,17933			
Minggu 4	15	72,65400			
Minggu 2	15	76,13200		76,13200	
Minggu 0	15			77,47533	
Sig,		,075		,517	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square (Error) = 31,650. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15,000. b. Alpha = 0,05.

Tabel 2. Analisis ragam dendeng sapi giling dengan penambahan kluwek terhadap nilai TBARS

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: TBARS						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	8,308 ^a	19	,437	22,807	,000	
Intercept	118,672	1	118,672	6189,905	,000	
Penyimpanan	1,948	3	,649	33,872	,000	
Konsentrasi_kluwek	5,836	4	1,459	76,106	,000	
Penyimpanan * Konsentrasi_kluwek	,523	12	,044	2,274	,026	
Error	,767	40	,019			
Total	127,747	60				
Corrected Total	9,075	59				

a. R Squared = ,915 (Adjusted R Squared = ,875)

TBARS						
Duncan ^{a,b}						
Konsentrasi_kluwek	N	Subset				Sig,
		1	2	3	4	
6%	12	1,03508				
4%	12	1,05233				
2%	12		1,49917			
BHT	12			1,63742		
0%	12				1,80783	
Sig,		,762	1,000	1,000	1,000	

TBARS						
Duncan ^{a,b}						
Penyimpanan	N	Subset			Sig,	
		1	2	3		
Minggu 0	15	1,12800				
Minggu 2	15		1,36673			
Minggu 4	15			1,55407		
Minggu 6	15			1,57667		
Sig,		1,000	1,000	,657		

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square (Error) = ,019. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15,000 b. Alpha = 0,05,

		Interaksi_Nilai_TBA					
Duncan ^{a,b}							
Interaksi	N	Subset					
		1	2	3	4	5	6
M0*6%	3	,9017					
M0*4%	3	,9233					
M2*4%	3	1,0417	1,0417				
M2*6%	3	1,0517	1,0517				
M0*2%	3	1,0683	1,0683				
M4*6%	3	1,0800	1,0800				
M6*6%	3	1,1070	1,1070				
M6*4%	3	1,1210	1,1210	1,1210			
M4*4%	3	1,1233	1,1233	1,1233			
M0*BHT	3		1,2333	1,2333			
M2*2%	3			1,3617	1,3617		
M0*0%	3				1,5133		
M2*BHT	3				1,5883	1,5883	
M4*2%	3					1,7800	1,7800
M6*2%	3					1,7867	1,7867
M2*0%	3					1,7903	1,7903
M4*BHT	3						1,8507
M6*BHT	3						1,8773
M4*0%	3						1,9363
M6*0%	3						1,9913
Sig,		,102	,154	,057	,064	,110	,113

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square (Error) = ,019. A. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000, b. Alpha = 0,05.

Tabel 3. Analisis ragam dendeng sapi giling dengan penambahan kluwek terhadap warna L*a*b* dendeng daging sapi dengan penambahan kluwek selama penyimpanan

a. Warna L*

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Warna_L						
Source	Type Sum Squares	III of	df	Mean Square	F	Sig,
Corrected Model	96,770 ^a		19	5,093	3,850	,000
Intercept	26577,057		1	26577,057	20088,212	,000
Konsentrasi_kluwek	53,023		4	13,256	10,019	,000
Penyimpanan	14,108		3	4,703	3,554	,023
Konsentrasi_kluwek * Penyimpanan	29,639		12	2,470	1,867	,070
Error	52,921		40	1,323		
Total	26726,748		60			
Corrected Total	149,691		59			

a. R Squared = ,646 (Adjusted R Squared = ,479)

Warna_L				
Duncan ^{a,b}				
Konsentrasi_kluwek	N	Subset		
		1	2	
6%	12	19,67858		
4%	12	20,27508		
2%	12		21,23642	
0%	12		21,92850	
BHT	12		22,11342	
Sig,		,211	,084	

Warna_L				
Duncan ^{a,b}				
Penyimpanan	N	Subset		
		1	2	
Minggu 4	15	20,44640		
Minggu 2	15	20,93200	20,93200	
Minggu 6	15	21,00847	21,00847	
Minggu 0	15		21,79873	
Sig,		,214	,057	

b. Warna a*

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Warna_a						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig,	
Model	3912,724 ^a	20	195,636	93,108	,000	
Konsentrasi_kluwek	109,483	4	27,371	13,026	,000	
Penyimpanan	20,089	3	6,696	3,187	,034	
Konsentrasi_kluwek * Penyimpanan	15,576	12	1,298	,618	,814	
Error	84,047	40	2,101			
Total	3996,771	60				

a. R Squared = ,979 (Adjusted R Squared = ,968)

Warna_a				
Duncan ^{a,b}				
Konsentrasi_kluwek	N	Subset		
		1	2	3
4%	12	6,42208		
6%	12	6,49275		
2%	12		7,77300	
BHT	12			9,32975
0%	12			9,60342
Sig,		,906	1,000	,646

Warna_a				
Duncan ^{a,b}				
Penyimpanan	N	Subset		
		1	2	
Minggu 0	15	7,10107		
Minggu 6	15	7,72487	7,72487	
Minggu 2	15	8,21267	8,21267	
Minggu 4	15		8,65820	
Sig,		,053	,103	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square (Error) = 2,101. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15,000. b. Alpha = 0,05,

c. Warna b*

		Warna_b		
Duncan ^{a,b}				
Konsentrasi_ kluwek	N	Subset		
		1	2	3
6%	12	3,93667		
4%	12	4,08892		
2%	12		5,53058	
BHT	12		6,33075	6,33075
0%	12			6,77483
Sig,		,757	,109	,369

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square (Error) = 1,431. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12,000. b. Alpha = 0,05.

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Warna_b						
Source	Type Sum Squares	III of	df	Mean Square	F	Sig,
Corrected Model	94,128 ^a		19	4,954	3,463	,000
Intercept	1706,037		1	1706,037	1192,452	,000
Konsentrasi_kluwek	79,331		4	19,833	13,862	,000
Penyimpanan	7,035		3	2,345	1,639	,196
Konsentrasi_kluwek * Penyimpanan	7,762		12	,647	,452	,930
Error	57,228		40	1,431		
Total	1857,393		60			
Corrected Total	151,356		59			

a. R Squared = ,622 (Adjusted R Squared = ,442)

Tabel 4. Analisis ragam dendeng sapi giling dengan penambahan kluwek terhadap nilai pH

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: pH						
Source	Type Sum Squares	III of	df	Mean Square	F	Sig,
Model	2101,040 ^a		20	105,052	5257,311	,000
Konsentrasi_kluwek	,022		4	,006	,279	,890
Penyimpanan	,114		3	,038	1,902	,145
Konsentrasi_kluwek * Penyimpanan	,014		12	,001	,058	1,000
Error	,799		40	,020		
Total	2101,840		60			

a, R Squared = 1,000 (Adjusted R Squared = ,999)

Tabel 5. Analisis ragam dendeng sapi giling dengan penambahan kluwek terhadap susut masak

ANOVA					
Susut_Masak	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	21,534	4	5,384	2,015	,168
Within Groups	26,722	10	2,672		
Total	48,256	14			

Tabel 6. Analisis ragam dendeng sapi giling dengan penambahan kluwek terhadap nilai organoleptik dendeng sapi giling dengan penambahan kluwek

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Warna	Between Groups	6,627	4	1,657	4,850	,001
	Within Groups	49,533	145	,342		
	Total	56,160	149			
Aroma	Between Groups	18,707	4	4,677	3,568	,008
	Within Groups	190,067	145	1,311		
	Total	208,773	149			
Tekstur	Between Groups	9,693	4	2,423	3,279	,013
	Within Groups	107,167	145	,739		
	Total	116,860	149			
Penerimaan_umum	Between Groups	6,293	4	1,573	2,703	,033
	Within Groups	84,400	145	,582		
	Total	90,693	149			

a. Warna

Warna					
Duncan ^{a,b}	Sampel	N	Subset		
			1	2	
	BHT	30	3,60		
	0%	30	3,63		
	4%	30	3,80	3,80	
	6%	30		4,07	
	2%	30		4,10	
	Sig.		,234	,073	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square (Error) = ,370. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000. b. Alpha = 0,05.

b. Aroma

		Aroma		
Duncan ^{a,b}		Subset		
Sampel	N	1	2	3
BHT	30	2,63		
0%	30	2,87	2,87	
2%	30		3,20	3,20
6%	30			3,47
4%	30			3,57
Sig,		,297	,138	,123

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000. b. Alpha = 0,05.

c. Tekstur

		Tekstur	
Duncan ^a		Subset for alpha = 0,05	
Sampel	N	1	2
BHT	30	3,43	
0%	30	3,47	
4%	30	3,83	3,83
6%	30	3,87	3,87
2%	30		4,10
Sig,		,076	,261

d. Penerimaan umum

		Penerimaan_umum	
Duncan ^a		Subset for alpha = 0,05	
Sampel	N	1	2
6%	30	3,73	
0%	30	3,77	
4%	30	3,83	
BHT	30	3,90	
2%	30		4,30
Sig,		,449	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000,

Gambar 7. Dokumentasi penelitian



Penimbangan barang



Penggilingan daging



Pengovenan dendeng



Penggilingan daging



Dendeng 0%, 2%, 4% dan 6%



Panelis Uji Organoleptik



Penimbangan ekstrak dendeng



Penyaringan ekstrak dendeng



Penambahan metanol ekstrak dendeng



Pengujian warna $L^*a^*b^*$



Pengujian aktivitas antioksidan



Pengujian pH



Melarutkan larutan PG (propilen glikol)



Destilasi



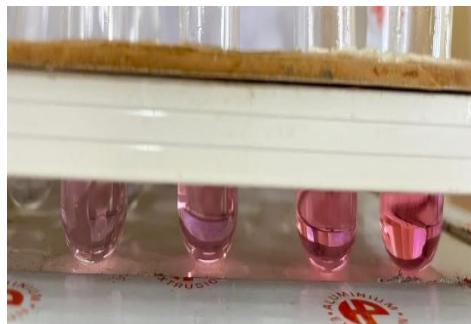
Pembuatan larutan TEP
(*Tetrahidrofurfuril alkohol*)



Pengujian Absorbansi larutan TBA
(*Thiobarbituric Acid Reactive
Substances*)



Larutan Kluwek



Larutan TEP (*Tetrahidrofurfuril alkohol*)

CURICULUM VITAE

A. Data Pribadi

1. Nama : Andi Risna Febriana
2. Tempat, tgl. lahir : Pangkajene, 08 Februari 2000
3. Alamat : Jln. Lakitta Poros Bakae no.165
4. Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia

B. Riwayat Pendidikan

1. Tamat SMA tahun 2018 di SMAN 1 Soppeng
2. Sarjana (S1) tahun 2022 di Universitas Islam Negeri Alauddin Maassar
3. Magister (S2) tahun 2024 di Universitas Hasanuddin

D. Karya ilmiah yang telah dipublikasikan :

Febriana AR et al. 2021. Antioxidants and Color of Beef Jerky with Kluwak. Journal of Theory and Practice of Meat Processing.