

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, K. R., Apriyanto, D. K., Wasono, Moh. A. J., & Mitraryana. (2025). Application of photoacoustics imaging system in polyvinyl chloride and blood vessel phantom for simulation of diabetes detection. *Journal of Instrumentation*, 20(06), P06007. <https://doi.org/10.1088/1748-0221/20/06/P06007>
- Apsari, R., Yasin, Moh., Samian, Supadi, Trilaksana, H., & Pujiyanto. (2022). Workshop Pemanfaatan Lase dan Teknologi 4.0 untuk Mendayagunakan Fungsi Laboratorium Fisika Bagi Guru SMK dan SMA di Kabupaten Jember. *Journal Abdi*, 8(1), 15.
- Bageshwar, D. V., Pawar, A. S., Khanvilkar, V. V., & Kadam, V. J. (2010). Photoacoustic Spectroscopy and Its Applications-A Tutorial Review. Dalam *Eurasian J. Anal. Chem* (Vol. 5, Nomor 2).
- BBPOM DIY. (2023). *LAPORAN TAHUNAN 2023*.
- Beard, P. C., & Mills, T. N. (1997). Characterization of post mortem arterial tissue using time-resolved photoacoustic spectroscopy at 436, 461 and 532 nm. Dalam *Phys. Med. Biol* (Vol. 42). <http://iopscience.iop.org/0031-9155/42/1/012>
- Bell A.G. (1880). Photoacoustic imaging and spectroscopy. *American Journal of Science*, p.305, 20.
- Boré, G., & Peus, S. (1999). *Microphones Methods of Operation and Type Examples* (Fourth Edition). Germany.
- Brigham, E. Oran. (1988). *The Fast Fourier Transform and Its Applications*. Prentice Hall.
- Cooley, J. W., Lewis, P. A. W., & Welch, P. D. (1967). Historical Notes on the Fast Fourier Transform. *Proceedings of the IEEE*, 55(10), 1675. <https://doi.org/10.1109/PROC.1967.5959>
- Diana, C., Dihansih, E., & Kardaya, D. (2018). Kualitas Fisik dan Kimiawi Daging Sapi Beku Pada Berbagai Metode Thawing. *Jurnal Pertanian*, 9. <https://ojs.unida.ac.id/jp/article/view/>
- El-Sharkawy, Y. H., & El Sherif, A. F. (2012). Photoacoustic diagnosis of human teeth using interferometric detection scheme. *Optics and Laser Technology*, 44(5), 1501–1506. <https://doi.org/10.1016/j.optlastec.2011.12.009>
- Fausiah, A., & Al Buqhari, I. P. (2018). Karakteristik Kualitas Kimia Daging Sapi Bali Di Pasar Tradisional. | *Jurnal Ilmu Pertanian Universitas Al Asyariah Mandar*, 3.
- Ganji, B. A., & Majlis, B. Y. (2004). Condenser microphone performance simulation using equivalent circuit method. *Proceedings ICSE 2004 - 2004 IEEE International Conference on Semiconductor Electronics*, 22–29. <https://doi.org/10.1109/smelec.2004.1620830>
- Harimurti, S., & Setiyawan, A. (2019). Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Kandungan Boraks Pada Bakso Tusuk di Wilayah Kabupaten Gunungkidul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Farmasains* :

- Jurnal Ilmiah Ilmu Kefarmasian*, 6(2), 43–50.
<https://doi.org/10.22236/farmasains.v6i2.2855>
- Heinz, Gunter., & Hautzinger, Peter. (2007). *Meat processing technology for small-to medium-scale producers*. Food and Agriculture Organization of the United Nations Regional Office for Asia and the Pacific.
- Herbet, A. (2023). *Karakterisasi Sistem Citra Fotoakustik Mikroskopi dan Aplikasinya untuk Deteksi Daging Ikan Berformalin*.
- Ilahi, F. N., Ananta, N. L., & Advinda, L. (2021). Kualitas Mikrobiologi Daging Sapi dari Pasar Tradisional. *Prosiding SEMNAS BIO 2021 Universitas Negeri Padang*.
- Jeon, S., Kim, J., Lee, D., Baik, J. W., & Kim, C. (2019). Review on practical photoacoustic microscopy. Dalam *Photoacoustics* (Vol. 15). Elsevier GmbH. <https://doi.org/10.1016/j.pacs.2019.100141>
- Kolkman, R. G. M., Steenbergen, W., & Van Leeuwen, T. G. (2006). In vivo photoacoustic imaging of blood vessels with a pulsed laser diode. *Lasers in Medical Science*, 21(3), 134–139.
<https://doi.org/10.1007/s10103-006-0384-z>
- Kristanto, W. B. R. (2018). *Karakterisasi Sistem Citra Tomografi Fotoakustik dan Aplikasinya untuk Deteksi Daging Ayam Berformalin*.
- Liu, X., Wu, H., & Dong, L. (2023). Methodology and applications of acousto-electric analogy in photoacoustic cell design for trace gas analysis. Dalam *Photoacoustics* (Vol. 30). Elsevier GmbH.
<https://doi.org/10.1016/j.pacs.2023.100475>
- Matua, G., Wahyu Widodo, T., & Mitrayana. (2017). Penerapan Sistem Kendali XY-Stage dan Modulasi Laser Pada Tomografi Fotoakustik Menggunakan Arduino. *IJEIS*, 7(2), 149–160.
- McRoberts, M. (2010). *Beginning Arduino*. Scholars Portal.
[doi.10.1007/978-1-4302-3241-4](https://doi.org/10.1007/978-1-4302-3241-4)
- Merthayasa, J. D., Suada, K., & Agustina, K. K. (2015). Daya Ikat Air, pH, Warna, Bau dan Tekstur Daging Sapi Bali dan Daging Wagyu. *Indonesia Medicus Veterinus*, 1, 16–24.
- Miklós, A., & Hess, P. (2000). Peer Reviewed : Modulated and Pulsed Photoacoustics in Trace Gas Analysis. *Analytical Chemistry*, 1(72), A-37A.
- Mitrayana, Eddy Kurniawan, & Rini Widyaningrum. (2017). Sistem Fotoakustik Sederhana Berbasis Laser Dioda dan Mikrofon Condenser. *Risalah Fisika*, 1(1), 47–51.
<https://www.researchgate.net/publication/321487880>
- Nurdialit, D. G., Anas, A. M., & Mitrayana, M. (2023). Photoacoustic microscopy system for biological tissue imaging. *Journal of Physics: Conference Series*, 2498(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2498/1/012016>
- Nurwantoro, V. P., Bintoro, A. M., Legowo, A. P., Ambara, L. D., Prokoso, A., & Mulyani, S. (2012). Nilai PH, Kadar Air, dan Total Escherichia Coli Daging Sapi yang Dimarinasi Dalam Jus Bawang Putih. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 1(2).

- Patel, C. K. N., & Tarn, A. C. (1981). *Pulsed optoacoustic spectroscopy of condensed matter*.
- Posspiech, M., & Liu, S. (2019, Oktober 22). *Laser Diode Physics*.
<https://www.laserdiodesource.com/laser-diode-technical-overview-one>
- Press, W. H., Teukolsky, S. A., Vetterling, W. T., & Flannry, B. P. (1992). *Numerical Recipes in C : The Art of Scientific Computing* (fourth). Cambridge University Press.
- Primaananta, F. T. (2025). *KARAKTERISASI SISTEM PENCITRAAN FOTOAKUSTIK DAN APLIKASINYA UNTUK PENCITRAAN DAGING AYAM SESUAI DENGAN VARIASI DURASI ENGERINGANNYA*.
- Priyanto, R., Fuah, A. M., Aditia, E. L., Baihaqi, M., & Ismail, M. (2015). Peningkatan Produksi dan Kualitas Daging Sapi Lokal Melalui Penggemukan Berbasis Sereal pada Taraf Energi yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 20(2), 108–114.
<https://doi.org/10.18343/jipi.20.2.108>
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. (2023). *Buku Outlook Komoditas Peternakan Daging Sapi*.
- Ramadhan, M. A., Hidayati, L., & Alfian, M. (2024). Analisis Kandungan Boraks pada Makanan Cilok Menggunakan Spektrofotometri UV-VIS Sebagai Verifikasi Produk Halal di DAERAH Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 11(1), 25–31.
- Ricketti, B. V. (2015). Diode Laser Characteristics. Dalam *Research Gate*.
<https://www.researchgate.net/publication/273694203>
- Risal, A., Suhaeb, S., & Djawad, Y. A. (2017). *Mikrokontroler dan Interface*. Universitas Negeri Makassar.
- Septiani, T., & Roswiem, A. P. (2018). Analisis Kualitatif Kandungan Boraks Pada Bahan Pangan Daging dan Identifikasi Sumber Boron dengan FTIR-ATR. *Indonesian Journal of Halal*, 1, 48.
- Setiawan, A., Sutiadi, A., & Sinaga, P. (2005). PROSES AKUSTIK DAN TERMAL DALAM SEL SAMPEL PADA SPEKTROSKOPI FOTOAKUSTIK Oleh. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 6(1).
- Silalahi, H. M. (2017). *Sistem Citra Fotoakustik Sederhana Berbasis Laser Dioda dan Mikrofon Condenser*.
- Sokop, S. J., Mamahit, D. J., & Sompie, S. R. U. A. (2016). Trainer Periferal Antarmuka Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno. *Journal Teknik Elektro dan Komputer*, 5(3).
- Stoica, Petre., & Moses, R. (2005). *Spectral Analysis of Signals*. Prentice Hall.
- Sunarlim, R., & Setiyanto, H. (2001). Aging Meat at Room and Cold Temperatures on Meat Quality and Aging Loss of Sheep Carcass. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 6(1), 51–58.
- Suryani, N. N., Suarna, I. W., Mahardika, I. G., & Sarini, N. P. (2020). Peningkatan Performa dan Kualitas Daging Sapi Bali yang Diberi Imbuhan Tepung Jagung Dalam Ransum. *Jurnal Veteriner*, 21(2), 183–192. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2020.21.2.183>

- Tarigan, M. M. B., Wibowo, A., & Ardhani, F. (2020). Pengamatan Perubahan Sifat Fisik Otot Semitendinosus Sapi Pasca Penyembelihan Selama Masa Simpan Dingin. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 3(2), 84–93. <https://doi.org/doi.org/10.30872/jpltrop.v3i2.6555>
- Tarigan, S. W. (2021). *Kemampuan Kurkumin Mendeteksi Boraks* (D. Stianggang, Ed.). Unpri Press.
- Tasmara, F. A., Widyaningrum, R., Setiawan, A., & Mitrayana, M. (2023). Photoacoustic imaging of hidden dental caries using visible–light diode laser. *Journal of Applied Clinical Medical Physics*, 24(5). <https://doi.org/10.1002/acm2.13935>
- Thomas, R. L., Pouch, J. J., Wong, Y. H., Favro, L. D., Kuo, P. K., & Rosencwaig, A. (1980). Subsurface flaw detection in metals by photoacoustic microscopy. *Journal of Applied Physics*, 51(2), 1152–1156. <https://doi.org/10.1063/1.327726>
- Tubagus, I., Citraningtyas, G., & Fatimawali. (2013). Identifikasi dan Penetapan Kadar Boraks Dalam Bakso Jajanan di Kota Manado. *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, 2(04).
- Visy, A., Jónás, G., Szakos, D., Horváth-Mezőfi, Z., Hidas, K. I., Barkó, A., & Friedrich, L. (2021). Evaluation of ultrasound and microbubbles effect on pork meat during brining process. *Ultrasonics Sonochemistry*, 75. <https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2021.105589>
- Wakerly, J. F. (2006). *Digital Design : Principles and Practices* (Fourth Edition). Pearson Prentice Hall.
- Wang, X., Pang, Y., Ku, G., Xie, X., Stoica, G., Lihong, & Wang, V. (2003). Noninvasive laser-induced photoacoustic tomography for structural and functional in vivo imaging of the brain. Dalam *NATURE BIOTECHNOLOGY* (Vol. 21). <http://www.nature.com/naturebiotechnology>
- Xia, J., Yao, J., & Wang, L. V. (2015). Photoacoustic tomography : principles and advances. *Electromagn Waves (Camb)*, 147, 1.