

DAFTAR PUSTAKA

- [Balitbangtan] Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. (2019). *Pengertian Umum Varietas, Galur, Inbrida dan Hibrida*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
Diakses pada 27 Januari 2023, dari <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-berita/info-teknologi/pengertian-umum-varietas-galur-inbrida-dan-hibrida>
- [Balitbangtan] Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. (2019). *Tahukah Anda: Tahukah Anda Kelas Benih Padi?*.
Diakses pada 27 Januari 2023, dari <http://www.litbang.pertanian.go.id/tahukah-anda/155/>
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2021). *Luas Panen dan Produksi Padi Indonesia 2021*. Jakarta: Direktorat Statistik Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan. Badan Pusat Statistik.
- [Kementan] Kementerian Pertanian. (2010). *Penyebaran varietas padi di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perbenihan Tanaman Pangan. Kementerian Pertanian.
- Bahtiar, A. (2008). *Diktat Kuliah Rekayasa Optik*. Bandung: Universitas Padjadjaran.
- Borduchi, L. C. L., Milori, D. M. B. P., & Villas-Boas, P. R. (2022). Study of the effects of detection times in laser-induced breakdown spectroscopy and missed variation of plasma parameters with gate width. *Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy*, 191, 106409.
- Cahyadi, D. (2007). *Ekstraksi dan Kemiripan*. Depok: Universitas Indonesia.
- Chang, T. T. (1976). The Origin, Evolution, Cultivation, Dissemination, and Diversification of Asian and African Rices. *Euphytica*, 25, Hal. 425–441.
- Chang, T. T., & Bardenas, E. A. (1976). The Morphology and Varietal Characteristics of the Rice Plant. *Technical Buletin*, 4.
- Cremers, D. A., & Radziemski, L. J. (2013). *Handbook of Laser-Induced Breakdown Spectroscopy*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Dinas Pertanian Kabupaten Luwu Utara. (2016). *Unsur Hara Makro dan Mikro yang dibutuhkan oleh Tanaman*.
Diakses pada 05 Februari 2023, dari <https://dtphp.luwuutarakab.go.id/berita/3/unsur-hara-makro-dan-mikro-yang-dibutuhkan-oleh-tanaman.html>

- De Datta, S. K. (1981). *Principles and Practices of Rice Production*. New York: John Wiley & Sons.
- Dunteman, H. G. (1989). *Principal Component Analysis*. London: Sage Publications.
- Fitriyah, D., Ubaidillah, M., & Oktaviani, F. (2020). Analisis Kandungan Gizi Beras dari Beberapa Galur Padi Transgenik Pac Nagdong/Ir36r. *ARTERI : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), Hal. 154–160.
- Gould, F. W. (1968). *Grass Systematics*. New York: McGraw-Hill Book.
- Haider, Z., Munajat, Y., & Kamarulzaman, R. (2012). Review: Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) A Promising Technique, Its Limitations and Proposed Method. *Jurnal Teknologi*, 57(1), Hal. 45–56.
- Haryadi, Irwan. (2019). *Fungsi dan Gejala Kekurangan Unsur Hara pada Tanaman Padi*. Kementerian Pertanian.
Diakses pada 05 Februari 2023, dari
<http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/81529/FUNGSI-DAN-GEJALA-KEKURANGAN-UNSUR-HARA-PADA-TANAMAN-PADI-OLEH--IRWAN-HARYADI/>
- Hedwig, R., Pardede, M., Lie, T., Kurniawan, H., & Kagawa, K. (2003). Studi Pendahuluan Untuk Anlisa Kualitatis Dan Kuantitatif Elemen Hidrogen Pada Sampel Logam Dengan Menggunakan Teknik Ablasi Laser. *Seminar Nasional I opto Elektronika dan Aplikasi Laser*. Tangerang: LIPI.
- Indrasari, S. D., Purwani, E. Y., Widowati, S., & Damardjati, D. S. (2009). Peningkatan Nilai Tambah Beras Melalui Mutu Fisik, Cita Rasa dan Gizi. *Bbpadi ITP*, 21, Hal. 565–590.
- International Rice Research Institute. (2008). *Standard Evaluation System for Rice (SES)*. Los Banos: IRRI.
- Ismail, M. S., & Waliuddin, A. M. (1996). Effect of Rice Husk Ash on High Strength Concrete. *Construction and Building Materials*, 10(1), Hal. 521–526.
- James, I. D., & Stanley, C. R. (1988). *Spectrochemical Analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Jennings, P. R., dkk. (1979). *Rice Improvement*. Los Banos: IRRI.
- Johnson & Wichern. (2007). *Applied Multivariate Statistical Analysis* (6th ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.

- Juliano, B. O. (1994). Criteria and Test for Rice Grain Quality. Dalam B. O. Juliano (Ed.). *Rice Chemistry and Technology*. St. Paul, Minnesota: American Association of Cereal Chemists.
- Juliano, B. O., & Bechtel, D. B. (1994). The Rice Grain and Its Composition. Dalam B. O. Juliano (Ed.). *Rice Chemistry and Technology*. St. Paul, Minnesota: American Association of Cereal Chemists.
- Kelly, A. F. (1989). *Seed Planning and Policy for Agricultural Production: the Roles of Government and Private Enterprise in Supply and Distribution*. London: Belhaven Press.
- Kim, T., & Lin, C. T. (2012). Laser-Induced Breakdown Spectroscopy. Dalam M. A. Farrukh (Ed.). *Advanced Aspects of Spectroscopy* (Hal. 131–164). London: IntechOpen.
- Krismawati, A., & Sugiono. (2016). Potensi Hasil Galur-galur Harapan Padi Hibrida di Lahan Sawah Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. *Buletin Plasma Nutfah*, 22(1), Hal. 21–30.
- Lestari, F. (2018). *Analisis Kandungan Unsur Biji Kopi Arabika dan Robusta Berdasarkan Daerah Tumbuh Menggunakan teknik Laser Induced Breakdown Spectroscopy*. Jakarta: FMIPA. Universitas Negeri Jakarta.
- Lewis, B. J., Thompson, W. T., & Iglesias, F. C. (2012). Fission Product Chemistry in Oxide Fuels. *Comprehensive Nuclear Materials*, 2, Hal. 515–546.
- Liu, X., Zhang, Q., Wu, Z., Shi, X., Zhao, N., & Qiao, Y. (2015). Effect of Cu stress on minerals in rice by analyzing husk based on laser-induced breakdown spectroscopy. *Sensors*, 15(1), Hal. 642–655.
- Lukum, A. (2022). *Buku Ajar Dasar-Dasar Kimia Analitik*. Gorontalo: Jurusan Kimia FMIPA. Universitas Negeri Gorontalo.
- Luo, Z., Rao, H., Huang, L., Liu, M., Chen, T., Yao, M., & Li, J. (2020). Rapid Elemental Analysis and Provenance Study of *Blumea balsamifera* DC Using Laser-Induced Breakdown Spectroscopy. *Applied Physics B*, 126(8), 10.1007/s00340-019-7359-9.
- Makarim, A. K., & Suhartatik, E. (2009). *Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi*. Sukabumi: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Mardiah, Z., Suhartini, & Kusbiantoro, B. (2010). 2-Acetyl-1-Pyrroline: Senyawa Volatil Penting pada Beras Aromatik. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian 2009: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi*, Hal. 1069–1080.

- Marpaung, A. M., Abdulmadjid, S. N., Ramli, M., Idris, N., Khumaeni, A., Budi, W. S., dkk. (2020). Emission Spectrochemical Analysis of Soft Samples Including Raw Fish by Employing Laser-Induced Breakdown Spectroscopy with a Subtarget at Low-Pressure Helium Gas. *ACS Omega*, 5(27), Hal. 16811–16818.
- Marpaung, A. M., Lie, Z. S., Niki, dkk. (2011). Deutrium Analysis in Zircaloy using PS Laser-Induced Low Pressure Plasma. *Journal of Applied Physics*, 110(6), 063301-1–063301-6.
- Mayapada, R., Tinungki, G. M., & Sunusi, M. (2019). Penerapan Sparse Principal Component Analysis dalam Menghasilkan Matriks Loading yang Sparse. *Jurnal Matematika, Statistika dan Komputasi*, 15(2), Hal. 44–54.
- Moros, J., & Laserna, J. (2019). Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) of Organic Compounds: A Review. *Applied Spectroscopy*, 73(9), Hal. 963–1011.
- Mousavi, S. J., Farsani, M. H., Darbani S. M. R., Mousaviazar, A., Soltanolkotabi, M., & Majid, A. E. (2016). CN and C₂ vibrational spectra analysis in molecular LIBS of organic materials. *Applied Physics B*, 122(106), Hal. 1–16.
- Muchiar. (2007). Pembuatan Model Laser Nd-YAG Gelombang Kontinyu Daya Rendah. *Jurnal Fisika Dan Aplikasinya*, 3(2), 070211-1–070211-5.
- Mulsanti, I. W., Wahyuni, S., & Sembiring, H. (2014). Hasil Padi dari Empat Kelas Benih Yang Berbeda. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 33(3), Hal. 169–176.
- Munandar, Sukrilani, Yusup, Sulaiman, & Wijaya, A. (1996). Inventarisasi dan studi karakter agronomi berupa varietas lokal padi lebak yang ditanam petani di sekitar Palembang dan kota Kayu Agung. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 4, Hal. 8–13.
- Murata, Y. (1969). Physiological Responses to Nitrogen in Plants. Dalam Anonim (Ed.). *Physiological Aspect of Crop Yield* (Hal. 235–239). Madison, Wisconsin: ASA- CSSA.
- Murata, Y., & Matsushima, S. (1978). Rice. Dalam Evans, L. T. (Ed.). *Crop Physiology* (Hal. 73–99). Cambridge: University Press. Cambridge.
- Murtiati, S., & Setiapermas, M. N. (2019). Preferensi Petani Terhadap Keragaan Beberapa VUB Padi di Kabupaten Boyolali. *Prosiding Seminar Nasional Kesiapan Sumber Daya Pertanian dan Inovasi Spesifik Lokasi Memasuki Era Industri 4.0*, Hal. 519–523.

National Institute of Standards and Technology. (n.d.). *NIST Atomic Spectra Database Lines Form*.

Diakses pada 30 Januari 2023, dari

https://physics.nist.gov/PhysRefData/ASD/lines_form.html

Nufiqurakhmah. (2016). *Karakterisasi Penciri Spektral Biji Kopi Mentah Biasa dan Biji Kopi Mentah Luwak dengan Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS)*. Surabaya: Fakultas Teknik Industri. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Nugraha, U. S., Wahyuni, S., Samaullah, M. Y., & Ruskandar, A. (2009). Sistem Perbenihan Padi. *Bbpadi ITP*, 04, Hal. 91–122.

Nurhati, I., Ramdhaniati, S., & Zuraida, N. (2008). Peranan dan Dominasi Varietas Unggul Baru alam Peningkatan Produksi Padi di Jawa Barat. *Buletin Plasma Nutfah*, 14(1), Hal. 8–13.

OriginLab Corporation. (2012). *Principal Component Analysis*.

Diakses pada 30 Januari 2023, dari

<https://www.originlab.com/doc/Tutorials/Principal-Component-Analysis>

OriginLab Corporation. *Fitting With Summation*.

Diakses pada 02 Februari 2023, dari

<https://www.originlab.com/doc/Tutorials/Fitting-Summation>

Pasyah, A. G. (2019). Analisis Distribusi Timbal Sebagai Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor dengan Teknik Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS). *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) SNF2019*, Hal. 161-166.

Pratiwi, Esti, D., & Harjoko, A. (2013). *Implementasi Pengenalan Wajah Menggunakan PCA (Principal Component Analysis)*. Yogyakarta: FMIPA. UGM.

Purohit, G. (2020). Overview of Lasers. *Applied Innovative Research*, 2(2), Hal. 193–203.

Rehse, S. (2023). *What is LIBS?*. Ontario: University of Windsor.

Diakses pada 31 Januari 2023, dari

<https://www.uwindsor.ca/people/rehse/299/libs>

Sasmita, P., Satoto, Rahmini, Agustiani, N., Handoko, D. D., Suprihanto, Guswara, A., & Suharna. (2019). *Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi*. Sukamandi: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.

Satoto, Sutaryo, B., & Suprihatno, B. (2010). Prospek pengembangan varietas padi hibrida. Dalam Darajat, dkk (Ed.). *Padi "Inovasi Teknologi Produksi"* (Hal. 29–65). Subang: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.

- Sayaka, B., & Hidayat, D. (2015). Sistem Perbenihan Padi dan Karakteristik Produsen Benih Padi di Jawa Timur. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 13(2), Hal. 185–202.
- Septiani, R. (2016). *Identifikasi Kandungan Unsur-Unsur Varietas Serbuk Kopi dengan Teknik Laser-Induced Shock Wave Plasma Spectroscopy*. Jakarta: FMIPA. Universitas Negeri Jakarta.
- Setyorini, D., & Abdurachman, S. (2009). Pengelolaan Hara Mineral Tanaman Padi. *Bbpadi ITKP*, 05, Hal. 109–148.
- Sharma, S. (1996). *Applied Multivariate Techniques*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Singh, R. K., Singh, U. S., & Kush, G. S. (2000). *Aromatic rice*. New Delhi: Oxford and IBH Publishing Co. Pvt. Ltd.
- Sitairesmi, T., Wening, R. H., Rakhmi, A. T., Yunani, N., & Susanto, U. (2013). Pemanfaatan Plasma Nutfah Padi Varietas Lokal dalam Perakitan Varietas Unggul. *Buletin Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan*, 8(1), Hal. 22–30.
- Skoog, D. A., West, D. M., Crouch, S. R., & Holler, F. J. (2014). *Fundamentals of Analytical Chemistry*. Brooks/ Cole. Cengage Learning.
- Soemantri, I. H., Hasanah, M., Adisoemarno, S., Thohari, M., Nurhadi, A., & Orbani, I. N. (2005). *Seri Mengenal Plasma Nutfah Tanaman Pangan*. Bogor: Komisi Nasional Plasma Nutfah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Suliyanti, M. M. (2010). Aplikasi Laser Dalam Analisa Unsur Dengan Teknik Pembangkitan Plasma Dan Metode Pelapisan. *Jurnal Fisika - Himpunan Fisika Indonesia*, 10(1), Hal. 37–44.
- Susilawati, P. N. (2014). *Pengembangan Metode Produksi, Pengolahan dan Penyimpanan Benih Padi Hibrida*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Sutoro, & Makarim, A. K. (1997). Bentuk Tajuk Berbagai Varietas Padi dan Hubungannya dengan Potensi Produksi. *Penelitian Pertanian ISSN 0216-9959*, 15.
- Suyamto, Saeri, M., & Sugiono. (2012). Adaptasi varietas padi hibrida pada dua ketinggian tempat berbeda di Jawa Timur. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 15(2), Hal. 171–180.
- Suyanto, H., Manurung, M., & Sinaga, D. N. (2014). Studi Perbandingan Analisis Unsur Plumbum (Pb) dari Hasil Elektrolisis Antara Metode Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) dengan Metode Konvensional. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, Hal. 178-185.

- Svelto, O. (2010). *Principles of Lasers* (5th ed). New York: Springer Science + Business Media.
- Tissue, B. M. (1996). *Inductively-Coupled Plasma (ICP) Excitation Source*. Science Hypermedia Home Page.
- Yang, P., Zhou, R., Zhang, W., Tang, S., Hao, Z., Li, X., Lu, Y., & Zeng, X. (2018). Laser-induced breakdown spectroscopy assisted chemometric methods for rice geographic origin classification. *Applied Optics*, 57(28), Hal. 8297–8302.
- Yang, P., Zhu, Y., Yang, X., Li, J., Tang, S., Hao, Z., Guo, L., Li, X., Zeng, X., & Lu, Y. (2018). Evaluation of sample preparation methods for rice geographic origins classification using laser induced breakdown spectroscopy. *Journal of Cereal Science*, 80, Hal. 111–118.
- Yoshida, S. (1981). *Fundamental of Rice Crop Science*. Paper dipresentasikan di International Rice Research Institute, Los Banos, Laguna, Philippines.
- You, A., Lu, X., Jin, H., Ren, X., Liu, K., Yang, G., Yang, H., Zhu, L., & He, G. (2006). Identification of quantitative traits loci across recombinant inbred lines and testcross populations for traits of agronomic importance in rice. *Genetics*, 172(2), Hal. 1287–1300.
- Yulianto. (2017). Ketahanan Varietas Padi Lokal Mentik Wangi Terhadap Penyakit Blas. *Journal of Food System and Agribusiness (JoFSA)*, 1(1), Hal. 47–54.
- Zhang, H., Yueh, F. Y., & Singh, J. P. (1999). Laser-induced breakdown spectrometry as a multimetal continuous-emission monitor. *Applied Optics*, 38(9), Hal. 1459–1466.