

- stored in jute sacks during 1 year. *Journal of Applied Microbiology*, 124 (2), 547–558, <https://doi.org/10.1111/jam.13656>
- Campos-Vega, R., Loarca-Piña, G., Vergara-Castañeda, H.A., Dave Oomah, B., (2015). Spent coffee grounds: a review on current research and future prospects. *Trends Food Sci. Technol.* 45, 24–36. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2015.04.012>
- Carvalho, G.R. (2013). Comportamento de progênies F4 de cafeeiros arábica, antes e após a poda tipo esqueletamento. *Coffee Science*, Lavras, 8(1): 33-42
- Cheserek, J.J., and Gichimu, B.M. (2012). Drought and heat tolerance in coffee: a review. *International Research Journal of Agricultural Science and Soil Science* Vol. 2(12) : 498- 501(ISSN: 2251-0044)
- Coradi, Carteri, P., Borém, M. F., Saath, R & Marques, E. R. 2007. Effect of drying and storage conditions on the quality of natural and washed coffee. *Coffee Science*. <http://www.sbicafe.ufv.br:80/handle/123456789/5624>
- Cordoba, N., Fernandez-Alduenda, N., Moreno, F.L., & Ruiz, Y. (2020). Coffee extraction: a review of parameters and their influence on the physicochemical characteristics and flavour of coffee brews, *Trends Food Sci. Technol.* 96 45–60. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.12.004>
- Corrêa, P. C., de Oliveira, G. H. H., de Oliveira, A. P. L. R., Vargas-Elías, G. A., Santos, F. L., & Baptestini, F. M. (2016). Preservation of roasted and ground coffee during storage Part 1: Moisture content and repose angle. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*. <https://doi.org/10.1590/1807-1929/agriambi.v20n6p581-587>
- Davis, A.P, Gole, T.W, Baena, S & Moat, J. (2012). The impact of climate change on indigenous Arabica coffee (*Coffea arabica*): Predicting future trends and identifying priorities. *PLoS ONE*. 7(11):10–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0047981>
- da Rosa, S. D. V. F., Carvalho, A. M. McDonald, M. B., von Pinho, E. R. V., Silva, A. P & Veiga, A. D. 2011. The effect of storage conditions on coffee seed and seedling quality. *Seed Science and Technology*, <https://doi.org/10.15258/sst.2011.39.1.13>
- de Abreu, G. F., da Rosa, S. D. V. F., Cirillo, M. A., Malta, M. R., Clemente, A. C. S., & Borém, F. M. (2017). Simultaneous

optimization of coffee quality variables during storage. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*.
<https://doi.org/10.1590/1807-1929/agriambi.v21n1p56-60>

de Melo Pereira, G. V., de Carvalho Neto, D. P., Magalhães Júnior, A. I., Vásquez, Z. S., Medeiros, A. B. P., Vandenberghe, L. P. S., & Soccol, C. R. (2019). Exploring the impacts of postharvest processing on the aroma formation of coffee beans – A review. In *Food Chemistry*. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2018.08.061>

Dewantara, F. Rian., J. Ginting dan Irsal. 2015. Respon pertumbuhan bibit kopi robusta (*Coffea robusta* L.) terhadap berbagai media tanam dan pupuk organik cair. Medan. *Jurnal Agroteknologi FP USU*. 5 (3) : 676-684.

Dos Santos, Lobo, D.A.M., J. da S.T., Araújo, L.M., Deliza, R., & Marcellini, P.S. (2015). Perfil livre, aceitação e intenção de compra na avaliação de diferentes formulações de biscoitos. *Ciencia e Agrotecnologia*, 39(6), 613–623. <https://doi.org/10.1590/S1413-70542015000600008>

Ebisa, D.B. (2017). Impacts of climate change on global coffee production industry: Review. *African Journal of Agricultural Research*. 12(19):1607– 1611. <https://doi.org/10.5897/AJAR2017.12147>

Endah Winarni, E., Rita Dwi Ratnani, R. D & Riwayati, I. 2013. Pengaruh Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kopi. *J. Momentum*. 9 (1) :35-39. <http://dx.doi.org/10.36499/jim.v9i1.847>

Erdiansyah, N. P., & Yusianto. (2012). Hubungan Intensitas Cahaya di Kebun dengan Profil Cita Rasa dan Kadar Kafein Beberapa Klon Kopi Robusta. *Pelita Perkebunan*. 28(1), 14–22.

Fabio, L.P., Hendrique, D.V., Enderson, P.D.F., Alexandre, P.V., Marco, A.M., and Segundo, U. (2012). Chemical and Microbiological soil characteristics under conventional and organic coffee production system. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 43:847–864. <http://dx.doi.org/10.1080/00103624.2012.648470>

Filho, A.C.V., Paulo Sérgio Volpi, P.S., Ferrão, M.A.G., Ferrão, M.G., Mauri, L.A., Aymbiré Francisco Almeida da Fonseca, F.A., Tristão, F.A., & Saul de Andrade, J (2016). New management technology for arabica coffee: The cyclic pruning program for arabica coffee. *Coffee Science*, Lavras. 11(4):475 – 483.

- Fl aacute vio, M. B. eacute m, Luisa, P. F., Fabiana, C. R., Jos eacute, H. S. T., Gerson, S. G., & Terezinha, J. G. S. (2016). The relationship between organic acids, sucrose and the quality of specialty coffees. *African Journal of Agricultural Research*. <https://doi.org/10.5897/ajar2015.10569>
- Fortunika, S.O., Harianto, & Suharno. (2021). Posisi Kopi Robusta Indonesia di Pasar Jerman Menggunakan Metode Linear Approximate Almost Ideal Demand System. *Jurnal Agribisnis Indonesia*. 9(1): 29-42. <https://doi.org/10.29244/jai.2021.9.1.29-42>
- Galla, E., & Naman, N. (2021). Pengaruh Berbagai Jenis Pupuk Kandang Terhadap Bibit Kopi Arabika (*Coffea Arabica*). *AgroSainT*, 9(2), 72–76. <https://doi.org/10.47178/agro.v9i2.1222>.
- Gathura, M.N. (2013). Factors affecting small-scale coffee production in Githunguri District, Kenya. *Int. J. Academic Research in Business and Social Sciences*. 3(9):132–149. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v3-i9/195>
- Giomo, G. S., & Borém, F. M. (2011). Cafés Especiais no Brasil: Opção pela Qualidade. *Informe Agropecuario*.
- Gomiero, T., Pimentel, D., & Paoletti, M.G. (2011) Environmental Impact of Different Agricultural Management Practices: Conventional vs Organic Agriculture. *Critical Reviews in Plant Sciences*, 30:1-2, 95-124. <https://doi.org/10.1080/07352689.2011.554355>
- Gordillo-Delgado, F., Marín, E., Cortes-Hernández, D.M., Mejía-Morales, C., & GarcíaSalcedo, A.J. (2012). Discrimination of organic coffee via Fourier transform infrared photoacoustic spectroscopy. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 92(11), 2316–2319. <https://doi.org/10.1002/jsfa.5628>
- Holilullah, H., Afandi, A., & Novpriansyah, H. (2015). Karakteristik Sifat Fisik Tanah Pada Lahan Produksi Rendah Dan Tinggi DI PT Great Giant Pineapple. *Jurnal Agrotek Tropika*, 3(2), 278–282. <https://doi.org/10.23960/jat.v3i2.2014>
- Ismail, I., Anuar, M. S. & Shamsudin, R. 2013. Effect on the physico-chemical properties of liberica green coffee beans under ambient storage. *International Food Research Journal*. 20 (1): 255-264
- Jatsiyah, V., Rosmalinda, Sopiana & Nurhayati. 2020. Respon Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta Terhadap Pemberian Pupuk

Organik Cair Limbah Industri Tahu. *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*. 5 (2) 68-73.

Karar, M.G.E, Matei, M., Jaiswal, R., Illenberger, S., & Kuhnert, N. (2016). Neuraminidase inhibition of dietary chlorogenic acids and derivatives-potential antivirals from dietary sources. *Food and Function*, 7(4), 2052–2059. <http://doi.org/10.1039/C5FO01412C>

Kathurima, C. W., Gichimu, B. M., Kenji, G. M., Muhoho, S. M., & Boulanger, R. (2009). Evaluation of beverage quality and green bean physical characteristics of selected Arabica coffee genotypes in Kenya. *African Journal of Food Science*, 3 (11), 365–371. <http://www.acadjourn.org/ajfs>

[Kementan] Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2020. Outlook Kopi. Jakarta (ID): Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian.

Krajewski, A.J & Krajewski, S.A. (2011). Canopy management of sweet orange, grapefruit, lemon, lime and mandarin trees in the tropics: principles, practices and commercial experiences. Di dalam: Benkeblia N, editor. *Proc. Ist IS on Trop. Hort. Acta Hort.* 65-76. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2011.894.5>

Kreuml, M. T. L., Majchrzak, D. Ploederl, B & Koenig, J. 2013. Changes in sensory quality characteristics of coffee during storage. *Food Science & Nutrition*. 1 (4) 267-272. <https://doi.org/10.1002/fsn3.35>.

Illy, A., & Viani, R. (2005). *Espresso Coffee* (2nd ed.). Elsevier's Science & Technology. <http://www.elsevier.com>

Llano, S.M., Muñoz-Jiménez, A.M., Jiménez-Cartagena, C., Londoño-Londoño, J., & Medina S. (2018). Untargeted metabolomics reveals specific withanolides and fatty acyl glycoside as tentative metabolites to differentiate organic and conventional *Physalis peruviana* fruits. *Food Chemistry*, 316 244, 120-127. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.10.026>

Lin, H., Tello, E., Simons, C. T & Peterson, D. G. 2022. Identification of Non-Volatile Compounds Generated during Storage That Impact Flavor Stability of Ready-to-Drink Coffee. *Molecules*. <https://doi.org/10.3390/molecules27072120>

Lubis, A. R., Lisa Mawarni, L & Rosita Sipayung, R. 2017. Growth Response of Robusta Coffee Seedling to The Application of Chicken

- Manure and Liquid Organic Fertilizer. *Jurnal Agroteknologi*. 5 (3) : 692-696.
- Ludwig, I.A., Clifford, M.N., Lean, M.E.J., Ashihara, H., & Crozier, A. (2014). Coffee: Biochemistry and potential impact on health. *Food and Function*, 5(8), 1695–1717. <https://doi.org/10.1039/c4fo00042k>
- Luisa, P. F., Flavio, M. B., Fabiana, C. R., Gerson, S. G., Jose, H. da S. T., & Marcelo, R. M. (2015). Fatty acid profiles and parameters of quality of specialty coffees produced in different Brazilian regions. *African Journal of Agricultural Research*. <https://doi.org/10.5897/ajar2015.9697>
- Mahfud, M., Siti, N., Ismiyati, & Ardiansyah. (2010). Kajian penerapan teknologi produksi pada usahatani kopi robusta di lokasi prima tani kabupaten pasuruan. *J. Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 13(2):141–147.
- Marziah, A., Nurhayati & Nurahmi, E. 2019. Response to Growth of Arabika Coffee Seeds with Varieties (*Coffea arabica* L.) or Keumala by Giving Liquid Organic Fertilizer and Phosphorus Fertilizer Dosage. *Jurnal ilmiah mahasiswa*. 4 (4) : 11-20. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v4i4.12871>
- Meriko, L. (2018). Struktur Stomata Daun Beberapa Tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.). *Berita Biologi*. <https://doi.org/10.14203/beritabiologi.v16i3.2398>
- Muliasari, A. A., Dewi, R. K., Rochmah, H. F., Malala, A. R., & Adinurani, P. G. (2021). Improvement generative growth of *coffea arabica* L. using plant growth regulators and pruning. *E3S Web of Conferences*. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202122600003>
- Mulyono, Hairunnas & Kaslil. (2016). Akibat pola pemangkasan terhadap kualitas dan rendemen kopi Arabika (*Coffea arabica* L.). *J. Ilmiah Res. Sains*. 2(3):53-68.
- Nagaraj, G., Kishor, M., Jayakumar, M., Raghuramulu, Y., & Surendran, U. (2021). The effect of modified pruning and planting systems on growth, yield, labour use efficiency and economics of Arabica coffee. *Scientia Horticulturae*. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2020.109764>
- Naveed, M., Hejazi, V., Abbas, M., Kamboh, A.A., Khan, G.J., Shumzaid, M., & XiaoHui, Z. (2018). Chlorogenic acid (CGA): A pharmacological review and call for further research. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 97, 67–74.

<https://doi.org/10.1016/j.biopha.2017.10.064>.

- Nugroho A. 2014. The impact of food safety standard on Indonesia's coffee exports. *Procedia Environmental Sciences*. 20 (1): 425-433.
<https://doi.org/10.1016/j.proenv.2014.03.054>
- Pereira, S.P. (2013). Influência do espaçamento de cultivo em duas épocas de poda nos teores caulinares de carboidratos em cafeeiros. *Coffee Science*, Lavras, 8 (4):460-468
- Permana, R.B. & Masrilurrahman, L.L.S. (2021) 'Identifikasi Tingkat Kerusakan pada Tanaman Kopi yang di Sebabkan oleh Hama di Desa Karang Sidemen Kecamatan Batukliang Utara Kabupaten Lombok Tengah', *Jurnal Silva Samalas: Journal of Forestry and Plant Science*, 4(1): 10-14.
- Pujiyanto (2013). Response of Arabica Coffee Cultivated on Andisolson Organic Matter Applications. *Pelita Perkebunan*. 29(3): 82–196. ISSN:0215-0212; E-ISSN:2406-9574
- Prasetyo, S.B., Aini, N., & Maghfoer, D. (2017). Dampak perubahan iklim terhadap produktivitas kopi Robusta (*Coffea robusta*) di Kabupaten Malang. *J. Produksi Tanaman*. 5(5):805–811
- Putra, A.D., Damanik, M.M.B., & Hanum, H. (2015). Aplikasi pupuk urea dan pupuk kandang kambing untuk meningkatkan N-total tanah Inceptisol Kwala Bekala dan kaitannya terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays L.*). *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3(1) : 128-135
- Quintero, M., Velásquez, S., Zapata, J., López, C & Zevallos, L. C. 2021. Assessment of Concentrated Liquid Coffee Acceptance during Storage: Sensory and Physicochemical Perspective. *Chemistry of Tea and Coffee*. <https://doi.org/10.3390/molecules26123545>
- Rendón, M. Y., De Jesus Garcia Salva, T., & Bragagnolo, N. (2014). Impact of chemical changes on the sensory characteristics of coffee beans during storage. *Food Chemistry*.
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2013.09.123>
- Ribeiro, L. S., Miguel, M. G. da C. P., Evangelista, S. R., Martins, P. M. M., van Mullem, J., Belizario, M. H., & Schwan, R. F. (2017). Behavior of yeast inoculated during semi-dry coffee fermentation and the effect on chemical and sensorial properties of the final beverage. *Food Research International*. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2016.12.011>

- Ribeiro, F. C., Borém, F. M., Giomo, G. S., De Lima, R. R., Malta, M. R., & Figueiredo, L. P. (2011). Storage of green coffee in hermetic packaging injected with CO₂. *Journal of Stored Products Research*. <https://doi.org/10.1016/j.jspr.2011.05.007>
- Ritonga et al. 2016. Karakteristik biologi tanah pada berbagai penggunaan lahan di sub DAS petani Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Jurnal Agroekoteknologi*, 4(3): 1983-1988.
- Rizki, D., Wijonarko, B. R., & Purwanto, P. (2020). Karakter agronomis dan fisiologis tanaman kopi robusta (*coffea canephora*) pada dataran tinggi di kecamatan pejawaran kab. banjarnegara. *Composite: Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1), 11–16. <https://doi.org/10.37577/composite.v2i1.168>
- Ronchi, C.P. (2015). Morfologia radicular de cultivares de café arábica submetidas a diferentes arranjos espaciais. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, 50(3):187-195
- Rubiyo, Martono B, Dani. 2011. Perakitan teknologi untuk peningkatan produksi dan mutu hasil perkebunan kopi rakyat. 2010:30–43.
- Sakiroh, S., & Ibrahim, M. S. D. (2020). Karakterisasi Morfologi, Anatomi, dan Fisiologi Tujuh Klon Unggul Kopi Robusta. *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar*. <https://doi.org/10.21082/jtidp.v7n2.2020.p73-82>
- Saldaña y Hernandez, M.I., Gomez-Alvarez, R., Rivera-Cruz, M., Alvarez-Solis, J.D., PatFernandez, J.M., & Ortiz-Garcia, C.F. (2014). Influencia de abonos orgánicos en las propiedades químicas de la suelos y producción de *Alpinia purpurata*. *Ciencia e Investigación Agraria*, 41(2), 215–224. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-16202014000200008>
- Sayogo, R., Hannats, M., Ichsan, H., & Maulana, R. (2021). Implementasi Sistem Kontrol Suhu dan Kelembaban Gudang Penyimpanan Biji Kopi menggunakan Arduino Uno dan Protokol MQTT. 5(12), 5308–5313. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Scheidig, C., Czerny, M., Schieberle, P., Knysak, D., Caporaso, N., Whitworth, M. B., Cui, C., Fisk, I. D., Velásquez, S., Peña, N., Bohórquez, J. C., Gutierrez, N., Sacks, G. L., de Melo Pereira, G. V., de Carvalho Neto, D. P., Magalhães Júnior, A. I., Vásquez, Z. S., Medeiros, A. B. P., Vandenberghe, L. P. S., Alviano, C. S. (2019). Exploring the impacts of postharvest processing on the aroma formation of coffee beans – A review. *Food Chemistry*.

- Scholz, M. B. dos S., Prudencio, S. H., Kitzberger, C. S. G., & Silva, R. S. dos S. F. da. (2019). Physico-chemical characteristics and sensory attributes of coffee beans submitted to two post-harvest processes. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 13(1), 831–839. <https://doi.org/10.1007/s11694-018-9995-x>
- Selmar, D., Bytof, G., & Knopp, S. E. (2008). The storage of green coffee (*Coffea arabica*): Decrease of viability and changes of potential aroma precursors. *Annals of Botany*, 101(1), 31–38. <https://doi.org/10.1093/aob/mcm277>
- Setyani, S., Subeki., & H.A. Grace. (2018). Evaluasi nilai cacat dan cita rasa kopi robusta(*coffea canephora l*) yang diproduksi ikm kopi di kabupaten tanggamus. *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian* 23(2), 103-114. <http://dx.doi.org/10.23960/jtihp.v23i2.103-114>
- Sha Cong, S., Dong, W., Zhao, J., Rongsuo Hu, R., Long, Y & Xiaoxing Chi, X. 2020. Characterization of the Lipid Oxidation Process of Robusta Green Coffee Beans and Shelf Life Prediction during Accelerated Storage. *Molecules*. <https://doi.org/10.3390/molecules25051157>
- Sianturi, V. F., & Wachjar, A. (2016). Pengelolaan pemangkasan tanaman kopi arabika (*coffea arabica l.*) di kebun blawan, bondowoso, jawa timur. *Buletin Agrohorti*, 4(3), 266–275. <https://doi.org/10.29244/agrob.v4i3.14242>
- Silva, V.A. (2016). Recuperação de cultivares de café submetidas ao esqueletamento aos quatro anos e meio de idade. *Coffee Science*, Lavras, 11(1):55-64,
- Sitopu & Fitriani, M. 2014. Pengaruh Komposisi Subsoil dengan Pupuk Kandang Ayam serta Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea robusta L.*) asal Sidikalang. *Jurnal Fakultas Pertanian*. 1 (4) 16-23.
- Steiman, S. (2013). Why does coffee taste that why? Notes from the field. In: Thurston, R.W., Morris, J., Steiman, S. *Coffee* (Eds.), A Comprehensive Guide to the Bean the Beverage and the Industry. Rowman and Littlefield, US
- Sunarharum, W.B., Williams, D.J., & Smyth, H.E. (2014). Complexity of coffee flavor: A compositional and sensory perspective. *Food Research International*, 62, 315–325. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2014.02.030>

- Susanto, S., Melati, M., & Aziz S.A. (2019). Pruning to improve flowering and fruiting of 'Crystal' guava. *AGRIVITA Journal of Agricultural Science*. 41(1) : 48-54. <https://doi.org/10.17503/agrivita.v41i1.1954>
- Suyanto, A., & Irianti, T.P. (2011). Studi hubungan karakteristik tipologi lahan yang digunakan terhadap kualitas hasil jeruk siem (*Citrus nobilis* var. *Microcarpa*) di Kabupaten Sambas. *J. Tek. Perkebunan dan PSDL*. 1(2) : 42-48. ISSN: 2088-6381. <http://dx.doi.org/10.26418/plt.v1i2.417>
- Syakir, M., & Surmaini, E. (2017). Perubahan iklim dalam konteks sistem produksi dan pengembangan kopi di Indonesia. *J. Litbang Pertanian*. 36(2):77-90. doi:10.21082/jp3.v36n2.2017
- Tarakanita, D., Satriadi, T., & Jauhari, A. (2019). Potensi keberadaan fitokimia kamalaka (*Phyllanthus emblica*) tempat tumbuh berdasarkan perbedaan ketinggian. *Jurnal Sylva Scientiae*, 02 (4), 645–654. <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/jss/article/view/1845>
- Tarigan, E. B., Wardiana, E., & Supriadi, H. (2021). Pengujian Umur Simpan Kopi Arabika Bubuk Pada Jenis Kemasan dan Suhu Simpan Yang Berbeda. *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar*. <https://doi.org/10.21082/jtidp.v8n1.2021.p37-48>
- Telci, I., Toncer, O.G., & Sahbaz, N. (2011). Yield, essential oil content and composition of *Coriandrum sativum* varieties (var. *vulgare* Alef and var. *microcarpum* DC.) grown in two different locations. *Journal of Essential Oil Research*, 18(2), 189–193. <https://doi.org/10.1080/10412905.2006.9699063>
- Tripetch, P & Borompichaichartkul C. 2019. Effect of packaging materials and storage time on changes of colour, phenolic content, chlorogenic acid and antioxidant activity in arabica green coffee beans (*Coffea arabica* L. cv. Catimor). *Journal of Stored Products Research*. <https://doi.org/10.1016/j.jspr.2019.101510>
- Turnbull, D., Rodricks, J.V., Mariano, G.F., Chowdhury, F., (2017). Caffeine and cardiovascular health. *Regul. Toxicol. Pharmacol.* 89, 165–185. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2017.07.025>
- Umami S., Dena A.M., Andri, P. (2015). Karakter fisiologis klon kopi robusta bp 358 pada jenis penaung yang berbeda. *Agrovigor*, 8(1), 58–67.

- Velmourougane, K. (2016). Impact of organic and conventional systems of coffee farming on soil properties and culturable microbial diversity, *Scientifica*. Article ID 3604026. page 9.
<http://dx.doi.org/10.1155/2016/3604026>
- Vincent, J.-C. (1987). Green Coffee Processing. In *Coffee*.
https://doi.org/10.1007/978-94-009-3417-7_1
- Wang, T.T., J. Cheng., X.J. Liu., W. Jiang., C.L. Zhang & X.Y. Yu (2012). Effect of biochar amendment on the bioavailability of pesticide chlorantraniliprole in soil to earthworm. *Ecotoxicology and Environmental Safety*. 83, 96–101
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecoenv.2012.06.012>
- Widodo K.H. & Kusuma Z, 2018. Pengaruh Kompos Terhadap Sifat Fisik Tanah Dan Pertumbuhan Tanaman Jagung Di Inceptisol. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*. 5 (2) : 959-967. E-ISSN:2549-9793
- Xie, R.J., Zheng, L., Jing, L., He, S.L, Xi, W.O., Lv, Q., Yi, S.L., Zheng, Y.Q., & Deng, L. (2013). The effect of cultivar and bagging on physicochemical properties and antioxidant activity of three sweet orange cultivars (*Citrus sinensis* (L) Osbeck) juice and freeze-dried products. *J. Agric. & Environ. Sci.* 13(2) : 139-147.
<https://dx.doi.org/10.5829/idosi.aejaes.2013.13.02.1920>.
- Yusianto, Hulupi, R., . S., Mawardi, S., & Ismayadi, C. (2007). Physical and Flavor Quality of Some Potential Varieties of Arabica Coffee in Several Interval Storage Periods. *Pelita Perkebunan (a Coffee and Cocoa Research Journal)*, 23(3), 205–230.
<https://doi.org/10.22302/iccri.jur.pelitaperkebunan.v23i3.40>
- Yuliana, E. R. & I. Permanasari. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Sapi dan Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe di Media Gambut. *Jurnal Agroteknologi*, 5(2): 37-4

LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1a. Rata-rata intensitas cahaya matahari (Lux) di daun kopi pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	48,00	81,00	95,00	224,00	74,67
P1K2	66,00	91,00	59,00	216,00	72,00
P1K3	53,00	110,00	65,00	228,00	76,00
P1K4	66,00	80,00	78,00	224,00	74,67
P2K1	579,00	789,00	403,00	1771,00	590,33
P2K2	632,00	628,00	699,00	1959,00	653,00
P2K3	375,00	643,00	824,00	1842,00	614,00
P2K4	684,00	485,00	577,00	1746,00	582,00
Total	2503,00	2907,00	2800,00	8210,00	342,08

Tabel Lampiran 1b. Data hasil transformasi ($X+0.5$) rata-rata intensitas cahaya matahari (Lux) di daun kopi pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	6,96	9,03	9,77	25,76	8,59
P1K2	8,15	9,57	7,71	25,43	8,48
P1K3	7,31	10,51	8,09	25,92	8,64
P1K4	8,15	8,97	8,86	25,99	8,66
P2K1	24,07	28,10	20,09	72,26	24,09
P2K2	25,15	25,07	26,45	76,67	25,56
P2K3	19,38	25,37	28,71	73,46	24,49
P2K4	26,16	22,03	24,03	72,23	24,08
Total	125,35	138,65	133,72	397,72	16,57

Tabel Lampiran 1c. Sidik ragam intensitas cahaya matahari (Lux) di daun kopi pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing.

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	10953,08	5476,54	0,46	tn	3,63	6,23
Perlakuan	7	1729693,83	247099,12	20,54	**	2,7	4,0
Faktor P	1	1720561,50	1720561,50	143,03	**	4,5	8,5
Faktor K	3	4237,50	1412,50	0,12	tn	3,2	5,3
P*K	3	4894,83	1631,61	0,14	tn	3,2	5,3
Galat	16	192470,92	12029,43				
Total	23	1933117,83					
KK	32%						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata
** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 1d. Data hasil transformasi (X+0.5) sidik ragam intensitas cahaya matahari (Lux Meter) di daun kopi pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing.

SK	Db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	11,29	5,65	1,03	tn	3,63	6,23
Perlakuan	7	1532,57	218,94	40,12	**	2,7	4,0
Faktor P	1	1528,15	1528,15	280,01	**	4,5	8,5
Faktor K	3	1,77	0,59	0,11	tn	3,2	5,3
P*K	3	2,66	0,89	0,16	tn	3,2	5,3
Galat	16	87,32	5,46				
Total	23	1631,19					
KK	14%						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata
** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 2a. Rata-rata kerapatan stomata (mm^2) di daun kopi pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	198,605	151,113	239,818	589,54	196,51
P1K2	247,6675	202,138	201,353	651,16	217,05
P1K3	292,4125	207,24	228,435	728,09	242,70
P1K4	204,885	215,875	224,903	645,66	215,22
P2K1	204,885	242,565	226,08	673,53	224,51
P2K2	219,4075	210,38	168,775	598,56	199,52
P2K3	219,4075	210,38	163,673	593,46	197,82
P2K4	239,8175	211,165	213,913	664,90	221,63
Total	1827,09	1650,86	1666,95	5144,89	214,37

Tabel Lampiran 2b. Sidik ragam kerapatan stomata (mm^2) di daun kopi pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing.

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	2373,40	1186,70	1,64	tn	3,63	6,23
Perlakuan	7	5337,43	762,49	1,05	tn	2,7	4,0
Faktor P	1	293,97	293,97	0,41	tn	4,5	8,5
Faktor K	3	618,13	206,04	0,28	tn	3,2	5,3
P*K	3	4425,34	1475,11	2,04	tn	3,2	5,3
Galat	16	11568,89	723,06				
Total	23	19279,73					
KK	13%						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 3a. Rata-rata luas bukaan stomata (mm^2) di daun kopi pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	157,92	223,93	292,30	674,15	224,72
P1K2	195,63	223,92	207,42	626,97	208,99
P1K3	188,57	242,78	235,74	667,08	222,36
P1K4	249,85	219,18	202,70	671,72	223,91
P2K1	271,04	256,91	296,97	824,93	274,98
P2K2	296,96	296,99	264,02	857,98	285,99
P2K3	296,96	296,99	285,24	879,20	293,07
P2K4	242,78	223,92	254,55	721,26	240,42
Total	1899,72	1984,62	2038,94	5923,28	246,80

Tabel Lampiran 3b. Sidik ragam luas bukaan stomata (mm^2) di daun kopi pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing.

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	1231,00	615,50	0,75	tn	3,63	6,23
Perlakuan	7	22649,83	3235,69	3,92	*	2,7	4,0
Faktor P	1	17250,61	17250,61	20,90	**	4,5	8,5
Faktor K	3	2058,66	686,22	0,83	tn	3,2	5,3
P*K	3	3340,56	1113,52	1,35	tn	3,2	5,3
Galat	16	13205,24	825,33				
Total	23	37086,07					
KK	12%						

Keterangan:

- tn = tidak berpengaruh nyata
- * = berpengaruh nyata
- ** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 4a. Rata-rata klorofil a ($\mu\text{mol.m}^{-2}$) di daun kopi pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	304,90	351,50	399,20	1055,60	351,87
P1K2	403,80	376,00	326,60	1106,40	368,80
P1K3	345,40	411,10	335,50	1092,00	364,00
P1K4	339,80	358,40	432,60	1130,80	376,93
P2K1	367,40	416,00	389,60	1173,00	391,00
P2K2	381,10	357,50	360,30	1098,90	366,30
P2K3	373,30	427,10	417,10	1217,50	405,83
P2K4	452,20	456,90	474,60	1383,70	461,23
Total	2967,90	3154,50	3135,50	9257,90	385,75

Tabel Lampiran 4b. Sidik ragam klorofil a ($\mu\text{mol.m}^{-2}$) di daun kopi pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing.

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	2636,26	1318,13	1,28	tn	3,63	6,23
Perlakuan	7	25479,35	3639,91	3,53	*	2,7	4,0
Faktor P	1	9934,87	9934,87	9,63	**	4,5	8,5
Faktor K	3	9888,07	3296,02	3,20	tn	3,2	5,3
P*K	3	5656,41	1885,47	1,83	tn	3,2	5,3
Galat	16	16498,70	1031,17				
Total	23	44614,32					
KK	8%						

Keterangan:

- tn = tidak berpengaruh nyata
- * = berpengaruh nyata
- ** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 5a. Rata-rata klorofil b ($\mu\text{mol.m}^{-2}$) di daun kopi pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	206,40	160,90	201,00	568,30	189,43
P1K2	205,40	180,40	228,30	614,10	204,70
P1K3	219,10	212,40	217,90	649,40	216,47
P1K4	212,70	211,10	214,70	638,50	212,83
P2K1	273,30	336,40	192,20	801,90	267,30
P2K2	258,10	228,90	223,00	710,00	236,67
P2K3	258,10	238,90	219,00	716,00	238,67
P2K4	257,00	262,60	254,70	774,30	258,10
Total	1890,10	1831,60	1750,80	5472,50	228,02

Tabel Lampiran 5b. Sidik ragam klorofil b ($\mu\text{mol.m}^{-2}$) di daun kopi pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing.

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	1223,14	611,57	0,74	tn	3,63	6,23
Perlakuan	7	15098,13	2156,88	2,62	tn	2,7	4,0
Faktor P	1	11788,23	11788,23	14,35	**	4,5	8,5
Faktor K	3	657,63	219,21	0,27	tn	3,2	5,3
P*K	3	2652,26	884,09	1,08	tn	3,2	5,3
Galat	16	13147,45	821,72				
Total	23	29468,72					
KK	13%						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 6a. Rata-rata total klorofil ($\mu\text{mol.m}^{-2}$) di daun kopi pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	560,50	517,90	581,70	1660,10	553,37
P1K2	588,80	545,50	514,80	1649,10	549,70
P1K3	585,00	540,02	539,00	1664,02	554,67
P1K4	516,00	543,70	614,40	1674,10	558,03
P2K1	583,40	647,10	621,40	1851,90	617,30
P2K2	632,20	554,40	566,60	1753,20	584,40
P2K3	581,30	625,70	610,70	1817,70	605,90
P2K4	665,90	673,60	702,30	2041,80	680,60
Total	4713,10	4647,92	4750,90	14111,92	588,00

Tabel Lampiran 6b. Sidik ragam total klorofil ($\mu\text{mol.m}^{-2}$) di daun kopi pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing.

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	678,42	339,21	0,30	tn	3,63	6,23
Perlakuan	7	43324,94	6189,28	5,49	**	2,7	4,0
Faktor P	1	27831,11	27831,11	24,69	**	4,5	8,5
Faktor K	3	8917,46	2972,49	2,64	tn	3,2	5,3
P*K	3	6576,37	2192,12	1,94	tn	3,2	5,3
Galat	16	18039,07	1127,44				
Total	23	62042,43					
KK	6%						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 7a. Hasil analisis nitrogen, fosfor dan kalium (%) jaringan daun kopi sebelum aplikasi perlakuan pemangkas dan pemberian dosis pupuk kandang kambing.



LABORATORIUM KIMIA DAN KESUBURAN TANAH
DEPARTEMEN ILMU TANAH FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
Kampus Tanulunca Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10, Makassar
Telp. (0411) 587 076, Fax (0411) 587 076

HASIL ANALISIS CONTOH JARINGAN TANAMAN

Nomor : 0348.T.LKKT/2021
Permintaan : Prof. Dr. Ir. Nasaruddin
Asal Contoh/Lokasi : Ds. Kaong-Keongkea Kec. Pasar Wajo Kab. Buton- Sulawesi Tenggara
O b j e k : Penelitian
Tgl.Penerimaan : 30 November 2021
Tgl.Pengujian : 30 November 2021
J u m l a h : 1 Contoh Daun

Nomor Contoh			Terhadap Contoh Kering 105 °C				
Urut	Laboratorium	Pengirim	Bahan Organik			HNO3 : HClO4	
			Walkley & Black C	Kjeldahl N	C/N	P	K
			----- % -----			----- % -----	
1	JN	-	-	3.25	-	0.85	1.02

Catatan :

Hasil pengujian ini hanya berlaku bagi contoh yang diuji dan tidak untuk diperbanyak

Makassar, 20 Desember 2021
Kepala Laboratorium



Tabel Lampiran 7b. Hasil analisis nitrogen, fosfor dan kalium (%) dijaringan daun kopi setelah aplikasi perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing



LABORATORIUM KIMIA DAN KESUBURAN TANAH
DEPARTEMEN ILMU TANAH FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
Kampus Tamalauca Jl. Perintis Kemerdekaan Km 10, Makassar
Telp. (0411) 587 076, Fax (0411) 587 076

HASIL ANALISIS CONTOH JARINGAN TANAMAN

Nomor : 088.T.LKKT/2022
Permintaan : Prof. Dr. Ir. Nasaruddin, MP
Asal Contoh/Lokasi : Buton
O b j e k : Penelitian
Tgl.Penerimaan : 13 April 2022
Tgl.Pengujian : 23 April 2022
J u m l a h : 7 Contoh Daun

Nomor Contoh			Terhadap Contoh Kering 105 °C				
Urut	Laboratorium	Pengirim	Bahan Organik			HCl 25%	
			Walkley & Black C	Kjeldahl N	C/N	P	K
			— % —			— % —	
1	NS 1	P1K2	-	3.39	-	0.53	1.15
2	NS 2	P1K3	-	3.59	-	0.35	0.89
3	NS 3	P1K4	-	4.87	-	0.37	0.84
4	NS 4	P2K1	-	4.01	-	0.60	1.14
5	NS 5	P2K2	-	4.84	-	0.65	1.25
6	NS 6	P2K3	-	4.21	-	0.49	1.26
7	NS 7	P2K4	-	4.63	-	0.35	0.89

Catatan :

Hasil pengujian ini hanya berlaku bagi contoh yang diuji dan tidak untuk diperbanyak dimana pengambilan contoh tanah tersebut tidak dilakukan oleh pihak Laoratorium Kimia dan Kesuburan Tanah

Makassar, 8 Agustus 2022
Kepala Laboratorium



Tabel Lampiran 8a. Rata-rata hasil analisis nitrogen dan karbohidrat (%) di jaringan daun kopi sebelum perlakuan pemangkas dan pemberian pupuk kandang kambing.



LAPORAN HASIL UJI

Report of Analysis

No : 21023510 / LHU / BBLK-MKS / XI / 2021

Nama Customer : MUHAMMAD NOOR AZIZU., SP., M.Si
 Customer Name :
 Alamat : Universitas Hasanuddin
 Address :
 Jenis Sampel : Daun Kopi
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 21023510
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 05 November 2021
 Received Date :

HASIL PEMERIKSAAN

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Spesifikasi Metode
No	Parameters	Units	Test Result	Method Specification
1	Karbohidrat Metode Luff Schoorl	%	1,54	Titrimetrik
2	Nitrogen	%	1,18	Titrimetrik

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji
 Note : The analytical result are only valid for the tested sample
 2 Laporan hasil uji ini terdiri dari 1 halaman
 The report of analysis consists of 1 page
 3 Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan kecuali secara lengkap dan sesuai tertulis Laboratorium Pengujian Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar
 This report of analysis shall not be reproduced (copied) except for the completed one and with their written permission of the testing Laboratory Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar.

Makassar, 11 Nopember 2021
 Koordinator Labkesmas,


 HARRAZ KARTANEGARA, S.Farm
 NIP : 197804212000121002

DPS.10.302/SBLK - Mk; Rev 1; 18 Oktober 2012


Telp. 0411 586458, 586457, 586270, Fax. 0411 586270
 Surat Elektronik : bblk_makassar@yahoo.com, bblk_mksr@gmail.com



Tabel Lampiran 8b. Hasil analisis nitrogen dan karbohidrat (%) di jaringan daun kopi perlakuan tanpa pemangkas dan pemberian pupuk kandang kambing.



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR
Jl. Perintis Kemerdekaan KM.11 Tamalanrea Makassar 90245




LAPORAN HASIL UJI
Report of Analysis
No : 22027922 / LHU / BBLK-MKS / X / 2022


Nama Customer : MUHAMMAD NOOR AZIZU., SP., M.Si
Customer Name :
Alamat : Universitas Hasanuddin
Address :
Jenis Sampel : Daun Kopi
Type of Sample (S) :
No. Sampel : 22027922
No. Sample :
Tanggal Penerimaan : 20 April 2022
Received Date :

HASIL PEMERIKSAAN

No No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Spesifikasi Metode Method Specification
1	Karbohidrat Metode Luff Schoorff	%	2,64	Titrimetri
2	Nitrogen	%	1,92	Titrimetri


Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji
Note : The analytical result are only valid for the tested sample
2 Laporan hasil uji ini terdiri dari 1 halaman
The report of analysis consists of 1 page
3 Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Pengujian Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar
This report of analysis shall not be reproduced (copied) except for the completed one and with their written permission of the testing Laboratory Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar.

Makassar, 11 Oktober 2022
Sub Koordinator Labkesmas,

ARRAZ KARTANEGARA, S.Farm
NIP. : 197804212000121002




DPS 19 39/L/BBLK - I/ik; Rev 1, 15 Oktober 2012


Telp. 0411 586458, 586457, 586270, Fax. 0411 586270
Surat Elektronik : bblk_makassar@yahoo.com, bblk.mksr@gmail.com



Tabel Lampiran 8c. Hasil analisis nitrogen dan karbohidrat (%) di jaringan daun kopi setelah perlakuan pemangkas dan pemberian pupuk kandang kambing.



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR
Jl. Perintis Kemerdekaan KM.11 Tamalanrea Makassar 90245



LAPORAN HASIL UJI
Report of Analysis
No : 22027921 / LHU / BBLK-MKS / XI / 2021

Nama Customer : MUHAMMAD NOOR AZIZU., SP., M.Si
Customer Name :
Alamat : Universitas Hasanuddin
Address :
Jenis Sampel : Daun Kopi
Type of Sample (S) :
No. Sampel : 22027921
No. Sample :
Tanggal Penerimaan : 20 April 2022
Received Date :
Tanggal Pengujian :
Test Date :

HASIL PEMERIKSAAN

No No	Parameter Parameters	Satuan Units	Hasil Pemeriksaan Test Result	Spesifikasi Metode Method Specification
1	Karbohidrat Metode Luff Schoof	%	3,62	Titrimetrik
2	Nitrogen	%	1,19	Titrimetrik

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji
Note : The analytical result are only valid for the tested sample
2 Laporan hasil uji ini terdiri dari 1 halaman
The report of analysis consists of 1 page
3 Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Pengujian Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar
This report of analysis shall not be reproduced (copied) except for the completed one and with their written permission of the testing Laboratory Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar.


Makassar, 11 Oktober 2022
Sub Koordinator Labkesmas,

ARRAZ KARTANEGARA, S.Farm
NIP. : 197804212000121002



DP/5.13.3K/L/BB/LK - I/ik; Rev 1, 15 Oktober 2012

Telp. 0411 586458, 586457, 586270, Fax. 0411 586270
Surat Elektronik : bblk_makassar@yahoo.com, bblk.mksr@gmail.com



Tabel Lampiran 9a. Rata-rata jumlah buah segar per dompol pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing pada pohon kopi.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	8,00	8,00	9,00	25,00	8,33
P1K2	5,00	5,00	10,00	20,00	6,67
P1K3	8,00	8,00	7,00	23,00	7,67
P1K4	5,00	8,00	8,00	21,00	7,00
P2K1	17,00	14,00	15,00	46,00	15,33
P2K2	18,00	20,00	15,00	53,00	17,67
P2K3	16,00	16,00	17,00	49,00	16,33
P2K4	19,00	18,00	16,00	53,00	17,67
Total	96,00	97,00	97,00	290,00	12,08

Tabel Lampiran 9b. Sidik ragam jumlah buah segar per dompol pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing pada pohon kopi.

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,08	0,04	0,01	tn	3,63	6,23
Perlakuan	7	539,17	77,02	26,46	**	2,7	4,0
Faktor P	1	522,67	522,67	179,52	**	4,5	8,5
Faktor K	3	0,83	0,28	0,10	tn	3,2	5,3
P*K	3	15,67	5,22	1,79	tn	3,2	5,3
Galat	16	46,58	2,91				
Total	23	585,83					
KK	14%						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 10a. Rata-rata berat buah kopi segar per dompol (g) pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing pada pohon kopi.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	15,20	15,00	16,60	46,80	15,60
P1K2	14,70	12,80	15,7	43,20	14,40
P1K3	15,2	16,1	14,8	46,10	15,37
P1K4	14	16,2	16,6	46,80	15,60
P2K1	27,4	25,6	25,1	78,10	26,03
P2K2	28,4	29,4	26,7	84,50	28,17
P2K3	26,3	25,7	27,4	79,40	26,47
P2K4	26,4	27,7	25,1	79,20	26,40
Total	167,60	168,50	168,00	504,10	21,00

Tabel Lampiran 10b. Sidik ragam berat buah kopi segar per dompol (g) pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing pada pohon kopi.

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,05	0,03	0,02	tn	3,63	6,23
Perlakuan	7	808,06	115,44	83,44	**	2,7	4,0
Faktor P	1	796,95	796,95	576,05	**	4,5	8,5
Faktor K	3	0,72	0,24	0,17	tn	3,2	5,3
P*K	3	10,38	3,46	2,50	tn	3,2	5,3
Galat	16	22,14	1,38				
Total	23	830,25					
KK	6%						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 11a. Rata-rata jumlah dompol per cabang pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing pada pohon kopi.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	2,75	3,25	3,50	9,50	3,17
P1K2	2,50	3,75	3,50	9,75	3,25
P1K3	3,25	3,25	2,75	9,25	3,08
P1K4	3,25	3,00	2,25	8,50	2,83
P2K1	5,50	5,00	5,50	16,00	5,33
P2K2	5,00	5,50	4,25	14,75	4,92
P2K3	4,75	4,75	5,00	14,50	4,83
P2K4	5,25	5,50	4,75	15,50	5,17
Total	32,25	34,00	31,50	97,75	4,07

Tabel Lampiran 11b. Sidik ragam jumlah dompol per cabang pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing pada pohon kopi.

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,41	0,21	1,19	tn	3,63	6,23
Perlakuan	7	24,27	3,47	20,13	**	2,7	4,0
Faktor P	1	23,50	23,50	136,48	**	4,5	8,5
Faktor K	3	0,30	0,10	0,58	tn	3,2	5,3
P*K	3	0,47	0,16	0,90	tn	3,2	5,3
Galat	16	2,76	0,17				
Total	23	27,43					
KK	10%						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 12a. Rata-rata berat buah kopi segar per cabang (g) pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing pada pohon kopi.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	49,6	47,7	40,1	137,40	45,80
P1K2	45,4	44,8	42,3	132,50	44,17
P1K3	40,1	48,8	48,5	137,40	45,80
P1K4	48,7	47,5	46,9	143,10	47,70
P2K1	130,5	127,8	128,1	386,40	128,80
P2K2	132,5	136,5	127,4	396,40	132,13
P2K3	129,9	129,3	130,1	389,30	129,77
P2K4	133,4	131,7	128,9	394,00	131,33
Total	710,10	714,10	692,30	2116,50	88,19

Tabel Lampiran 12b. Sidik ragam berat buah kopi segar per cabang (g) pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing pada pohon kopi.

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	33,67	16,83	2,08	tn	3,63	6,23
Perlakuan	7	43024,42	6146,35	760,00	**	2,7	4,0
Faktor P	1	42985,27	42985,27	5315,16	**	4,5	8,5
Faktor K	3	16,31	5,44	0,67	tn	3,2	5,3
P*K	3	22,83	7,61	0,94	tn	3,2	5,3
Galat	16	129,40	8,09				
Total	23	43187,49					
KK	3%						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata
** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 13a. Rata-rata berat buah segar kopi segar per pohon (g) pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing pada pohon kopi.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	224,5	222	235,5	682,00	227,33
P1K2	231	210	221,5	662,50	220,83
P1K3	206,5	241,5	229	677,00	225,67
P1K4	223	230	182,5	635,50	211,83
P2K1	481	383,5	484	1348,50	449,50
P2K2	475	470,5	476,5	1422,00	474,00
P2K3	485	458,5	470,5	1414,00	471,33
P2K4	481,5	467,5	466	1415,00	471,67
Total	2807,50	2683,50	2765,50	8256,50	344,02

Tabel Lampiran 13b. Sidik ragam berat buah kopi segar per pohon (g) pada perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang kambing pada pohon kopi.

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	994,33	497,17	0,95	tn	3,63	6,23
Perlakuan	7	362384,24	51769,18	99,43	**	2,7	4,0
Faktor P	1	360762,76	360762,76	692,89	**	4,5	8,5
Faktor K	3	408,95	136,32	0,26	tn	3,2	5,3
P*K	3	1212,53	404,18	0,78	tn	3,2	5,3
Galat	16	8330,67	520,67				
Total	23	371709,24					
KK	7%						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 14a. Analisis tanah sebelum perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang pada pohon kopi.



LABORATORIUM KIMIA DAN KESUBURAN TANAH
 DEPARTEMEN ILMU TANAH FAKULTAS PERTANIAN
 UNIVERSITAS HASANUDDIN
 Kampus Tamalauca II, Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar
 Telp. (0411) 587 076, Fax (0411) 587 076

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

Nomor : 0324.T.LKKT/2021
 Permintaan : Prof. Dr. Ir. Nasaruddin
 Asal Contoh/Lokasi : Ds. Kaong-Keongkea Kec. Pasar Wajo Kab. Burton- Sulawesi Tenggara
 Objek : Penelitian
 Tgl. Penerimaan : 22 November 2021
 Tgl. Pengujian : 22 November 2021
 Jumlah : 1 Contoh Tanah Terganggu

Nomor Contoh	Tekstur (pipai)			Klas Tekstur	Ekstrak 1:2.5			Terhadap Contoh Kering 105 °C											
	Unak Laboratorium	Pengirim	Pasir		Debu	Liat	pH	H ₂ O	KCl	Walker & Black	Kjeldahl	CN	Olsen	Ca	Mg	K	Na	Jumlah	CTK
								Bahan Organik			Nilai Tukar Kation (NH ₄ -Asetat 1N, pH7)								
					%			%			ppm								
					%			%			cmol (+)kg ⁻¹								
1	NS 1	1	15	40	44		5.85	-	1.36	0.11	12	8.57	5.68	0.53	0.33	0.29	7	17.74	39

Catatan :

Hasil pengujian ini hanya berlaku bagi contoh yang diuji dan tidak untuk diperbanyak



Makassar, 16 Desember 2021
 Kepala Laboratorium

Dr. K.H. Muhs. Jayadi, MP
 NIP. 195909261988011001

Tabel Lampiran 14b. Analisis tanah setelah perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk kandang pada pohon kopi



LABORATORIUM KIMIA DAN KESUBURAN TANAH
DEPARTEMEN ILMU TANAH FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDIN
Kampus Tamalawa II, Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar
Telp. (0411) 587 076, Faks (0411) 587 076

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

Nomor : 0204.T.LKKT/2022
Permintaan : Muh. Nurrazzu
Asal Contoh/Lokasi : Ds. Kaong-Keongkea Kec. Pasar Wajo Kab. Buton- Sulawesi Tenggara
Objek : Penelitian
Tgl. Penerimaan : 11 Agustus 2022
Tgl. Pengujian : 16 Agustus 2022
Jumlah : 3 Contoh Tanah Terganggu

Undi Laboratorium	Pengirim	Taktur (pipet)		Ekstrak 1:2.5		Bahan Organik		Terhadap Contoh Kering 105 °C		Nilai Tukar Kation (NH ₄ -Acetat 1N, pH7)								
		Pasir/Debu	Liat	H ₂ O	KCl	Walkley Black	Keidahl	C/N	Clean P ₂ O ₅	Ca	Mg	K	Na	Jumlah	KTK	KB		
		%				%		- ppm -		cmol (+)/kg-1				%				
1	NS 1	16	37	48	Liat	6,12	-	1,86	0,18	10	11,47	8,25	0,99	0,35	0,32	10	26,18	38
2	NS 2	18	36	46	Liat	6,25	-	2,26	0,23	10	10,73	7,76	1,21	0,44	0,30	10	23,38	42
3	NS 3	31	24	46	Liat	6,14	-	1,99	0,18	11	11,68	6,32	1,22	0,39	0,28	8	21,41	38

Catatan :

Hasil pengujian ini hanya berlaku bagi contoh yang diuji dan tidak untuk diperdagang

Makassar, 30 Agustus 2022
Kepala Laboratorium



Tabel Lampiran 15a. Rata-rata nilai warna L* terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongkea.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
2019	52,56	56,62	51,37	160,55	53,52
2020	59,06	56,11	47,46	162,63	54,21
2021	51,04	49,32	50,57	150,93	50,31
2022	49,25	51,47	46,96	147,68	49,23
Total	211,91	213,52	196,36	621,79	207,26

Tabel Lampiran 15b. Sidik ragam nilai warna L* terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongkea.

SK	db	JK	KT	Fhit		F-tabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	44,91	22,45	2,46	tn	5,14	10,92
Perlakuan	3	52,79	17,60	1,93	tn	4,76	9,78
Galat	6	54,70	9,12				
Total	11	152,39					
KK	0,01						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 15c. Rata-rata nilai warna a* terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongkea.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
2019	1,25	1,25	2,21	4,71	1,570
2020	0,67	2,79	-0,41	3,05	1,017
2021	0,28	0,23	-0,92	-0,41	-0,137
2022	-2,68	-2,48	-1,28	-6,44	-2,147
Total	-0,48	1,79	-0,4	0,91	0,303

Tabel Lampiran 15d. Sidik ragam nilai warna a* terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongkea.

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Ulangan	2	0,82962	0,41481	0,34793	tn	5,14	10,92
Perlakuan	3	24,3071	8,10236	6,79597	*	4,76	9,78
Galat	6	7,15338	1,19223				
Total	11	32,2901					
KK	3,60						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata
* = berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 15e. Rata-rata nilai warna b* terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongkea.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
2019	12,52	14,51	11,55	38,58	12,86
2020	13,06	13,4	13,62	40,08	13,36
2021	14,95	18,97	13,65	47,57	15,86
2022	17,16	16,85	12,47	46,48	15,49
Total	57,69	63,73	51,29	172,71	57,57

Tabel Lampiran 15f. Sidik ragam nilai warna b* terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongkea.

SK	db	JK	KT	Fhit		F-tabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	19,35	9,67	4,00	tn	5,14	10,92
Perlakuan	3	20,31	6,77	2,80	tn	4,76	9,78
Galat	6	14,51	2,42				
Total	11	54,17					
KK	0,03						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 16a. Rata-rata kadar air biji (%) terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongkea.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
2019	7,5	8,4	8,8	24,70	8,23
2020	8,3	8,4	8,0	24,70	8,23
2021	8,1	8,8	8,4	25,30	8,43
2022	9,1	9,3	9,4	27,80	9,27
Total	33,00	34,90	34,60	102,50	34,17

Tabel Lampiran 16b. Sidik ragam kadar air biji (%) terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongkea.

SK	db	JK	KT	Fhit	F-tabel		
					0,05	0,01	
Kelompok	2	0,52167	0,26083	2,10067	tn	5,14	10,92
Perlakuan	3	2,1825	0,7275	5,859	*	4,76	9,78
Galat	6	0,745	0,12417				
Total	11	3,44917					
KK	0,010						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata

* = berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 17a. Rata-rata ukuran panjang biji (mm) terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongkea.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
2019	9,55	9,24	9,63	28,42	9,47
2020	9,61	9,56	9,48	28,65	9,55
2021	9,36	9,56	9,59	28,51	9,50
2022	10,19	10,14	9,94	30,27	10,09
Total	38,71	38,5	38,64	115,85	38,62

Tabel Lampiran 17b. Sidik ragam ukuran panjang biji (mm) terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongkea.

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,006	0,003	0,11135	tn	5,14	10,92
Perlakuan	3	0,769	0,256	9,98279	**	4,76	9,78
Galat	6	0,154	0,026				
Total	11	0,928					
KK	0,0041						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata
** = berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 17c. Rata-rata ukuran lebar biji (mm) terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongkea.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
2019	7,05	6,93	6,99	20,97	6,99
2020	7,34	7,21	7,00	21,55	7,18
2021	7,34	7,21	7,00	21,55	7,18
2022	7,40	7,59	7,09	22,08	7,36
Total	22,08	22,01	21,09	65,18	21,73

Tabel Lampiran 17d. Sidik ragam ukuran lebar biji (mm) terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongkea.

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,16	0,08	4,90	tn	5,14	10,92
Perlakuan	3	0,21	0,07	4,29	tn	4,76	9,78
Galat	6	0,10	0,02				
Total	11	0,46					
KK	0,0044						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 18a. Rata-rata berat 100 biji (g) terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongkea.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
2019	14,90	15,20	15,30	45,40	15,13
2020	16,40	16,50	15,70	48,60	16,20
2021	16,50	15,40	17,80	49,70	16,57
2022	16,20	17,40	18,70	52,30	17,43
Total	64,00	64,50	67,50	196,00	65,33

Tabel Lampiran 18b. Sidik ragam berat 100 biji (g) terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongkea

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2,00	1,79	0,90	1,15	tn	5,14	10,92
Perlakuan	3,00	8,17	2,72	3,48	tn	4,76	9,78
Galat	6,00	4,69	0,78				
Total	11,00	14,65					
KK	0,01						

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 19a. Rata-rata densitas kempa (Kg/L) terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongkea.

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
2019	633,80	656,40	638,60	1928,80	642,93
2020	683,40	683,00	671,60	2038,00	679,33
2021	666,20	690,80	683,60	2040,60	680,20
2022	694,00	702,00	702,00	2098,00	699,33
Total	2677,40	2732,20	2695,80	8105,40	2701,80

Tabel Lampiran 19b. Sidik ragam densitas kempa (g/L) terhadap waktu penyimpanan biji kopi robusta Kaongkeongka.

SK	db	JK	KT	Fhit		Ftabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	388,88	194,44	3,36169	tn	5,14	10,92
Perlakuan	3	4996,17	1665,39	28,793	**	4,76	9,78
Galat	6	347,04	57,84				
Total	11	5732,09					
KK	0,0028						
Keterangan:	tn	=	tidak berpengaruh nyata				
	**	=	berpengaruh sangat nyata				

Tabel Lampiran 20a. Hasil analisis klorofil (mg/gr), sukrosa (%), kafein (%), asam klorogenat (%) dan trigonelin (%) pada waktu penyimpanan 2019, 2020 dan 2021.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
UPT. LABORATORIUM BIOSAIN
Jalan Mastrip Kotak Pos 164 Jember 68101 Telp. (0331) 333532-34 Fax (0331) 333531
E-mail : politeknik@polije.ac.id Laman : www.polije.ac.id

LAPORAN HASIL ANALISA

Report of Analysis

No: 068/PL.17.10.2/PJ/2022

Nomor Permohonan : 053/PL.17.10.1/PJ/2022
Number of Order

Nama Customer : Muhammad Noor Azizu S.P., M.Si
Customer Name

Personil Penghubung : 081250626800
Contact Person

Alamat : Kota Bau Bau Sulawesi
Address

Jenis Sampel : Biji Kopi
Type of Sample (s)

Jenis Uji : Kafein, Trigonelin, Asam klorogenat, Klorofil dan Sukrosa
Type of Analysis

Tanggal Penerimaan : 08 MARET 2022
Received Date

Tanggal Pengujian : 8 - 24 MARET 2022
Date of Analysis

Hasil Uji / Test Result :

KODE SAMPel SAMPLE CODE	HASIL UJI TEST RESULT					SPESIFIKASI METODE METHOD SPESIFICATION
	Klorofil (mg/gr) FW	Sukrosa (%)	Kafein (%)	Asam klorogenat (%)	Trigonelin (%)	
2019	0,003	5,257	1,748	12,008	0,525	Sukrosa SNI 01.3743.1995 Klorofil : (Arnon, D. 1949. Copper enzymes isolated chloroplasts, polyphenoloxidase in <i>Beta vulgaris</i> . <i>Plant Physiology</i> , 24: 1-15.) Kopi (modifikasi SNI 01-3542-2004)
2020	0,005	3,544	1,602	11,428	0,467	
2021	0,007	3,084	1,510	11,239	0,449	

Catatan :

Note

- *1) Hasil analisa tersebut sesuai dengan sampel yang kami terima, tanpa adanya modifikasi yang mempengaruhi hasil analisa.
The results of those analyses are based on the sample we received without any modifications which affecting the results of the analysis.
- *2) Nilai hasil analisis yang tercantum hanya berlaku bagi sampel yang kami terima tersebut diatas.
The analysis results listed in this report apply only to the sample we received above.
- *3) UPT. Laboratorium Biosain tidak bertanggung jawab atas penyalahsuaan laporan hasil analisa oleh customer/client.
UPT. Laboratorium Biosain has no responsibility for the missing the report of analysis by customer/client.

Jember, March 24, 2022



Netty Ermawati, Ph.D.
Head of Central Laboratory for Biosciences
Polytechnic of Jember



Tabel Lampiran 20b. Hasil analisis klorofil (mg/gr), sukrosa (%), kafein (%), asam klorogenat (%) dan trigonelin (%) pada waktu penyimpanan 2022.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
UNIT PENUNJANG AKADEMIK BIOSAINS
Jalan Mastrip Kotak Pos 164 Jember 68101 Telp. (0331) 333532-34 Fax (0331) 333531
E-mail : politeknik@polije.ac.id Laman : www.polije.ac.id

LAPORAN HASIL ANALISA

Report of Analysis

No: 280/PL.17.10.2/PJ/2022

Nomor Permohonan : 266/PL.17.10.1/PJ/2022
Number of Order

Nama Customer : Muhammad Noor Azizu S.P., M.Si
Customer Name

Personil Penghubung : 081250626800
Contact Person

Alamat : Kota Bau Bau Sulawesi
Address

Jenis Sampel : Biji Kopi
Type of Sample (s)

Jenis Uji : Kafein, Trigonelin, Asam klorogenat, Klorofil dan Sukrosa
Type of Analysis

Tanggal Penerimaan : 31 Oktober 2022
Received Date

Tanggal Pengujian : 31 Okt – 17 Nov 2022
Date of Analysis

Hasil Uji / Test Result :


KODE SAMPEL <i>SAMPLE CODE</i>	HASIL UJI <i>TEST RESULT</i>					SPESIFIKASI METODE <i>METHOD SPECIFICATION</i>
	Klorofil (mg/gr) FW	Sukrosa (%)	Kafein (%)	Asam klorogenat (%)	Trigonelin (%)	
KW-2022	0,009	1,79	1,189	9,285	0,230	Sukrosa SNI 01.3743.1995 Klorofil : (Arnon, D. 1949. Copper enzymes isolated chloroplasts, polyphenoloxidase in <i>Beta vulgaris</i> . <i>Plant Physiology</i> . 24: 1-15.) Kopi (modifikasi SNI 01-3542-2004)
KK-2022	0,009	2,53	1,275	9,839	0,259	

Catatan :

Note

- *1) Hasil analisis tersebut sesuai dengan sampel yang kami terima, tanpa adanya modifikasi yang mempengaruhi hasil analisa.
The results of these analyses are based on the sample we received without any modifications which affecting the results of the analysis.
- *2) Nilai hasil analisis yang tercantum hanya berlaku bagi sampel yang kami terima tersebut diatas.
The analysis results listed in this report apply only to the sample we received above.
- *3) UPT Laboratorium Biosains tidak bertanggung jawab atas persalah paxian laporan hasil analisa oleh customer/client.
UPT Laboratorium Biosains has no responsibility for the missing the report of analysis by customer/client.

Jember, November 17, 2022



Netty Ermawati, Ph.D.
Head of Central Laboratory for Biosciences
Polytechnic of Jember



Tabel Lampiran 21a. Hasil analisis uji citarasa biji kopi robusta kaongkeongkea pada waktu penyimpanan tiga tahun panen 2019.

LABORATORIUM PENGUJI
(Laboratory for Testing)
PUSAT PENELITIAN KOPI DAN KAKAO INDONESIA
(Indonesia Coffee And Cocoa Research Institute)
"LP PUSLITKOKA"

FR-IP. 5.10.01.02.01-C3

LAPORAN HASIL UJI CITARASA
(Report of Cup Testing)

No. 02.22.1.0029 - C 02.22.1.0029

Nomer Contoh (Sample Number) : 02.22.1.0029

Tanggal Penerimaan Contoh (Sample received) : 07-02-2022

Tanggal Pengujian (Date of testing) : 08-02-2022 — 08-02-2022

Jenis Contoh (Kind of sample) : Biji kopi/green beans Robusta DP

Identitas Contoh: Kopi Robusta 2019.

Karakteristik (Characteristic)	Skor Citarasa (Cup testing Score)*	Karakteristik (Characteristic)	Skor Citarasa (Cup testing Score)*
Fragrance/Aroma	7.50	Uniform Cups	10.00
Flavor	7.75	Balance	7.75
Aftertaste	7.50	Clean Cups	10.00
Salt/Acid	7.75	Overall	7.75
Bitter/Sweet	7.75	Taints-Faults	0.00
Mouthfeel/Body	7.75	Final Score**	81.50

Notes: Chocolaty, Spicy, Rather Rubbery, Acidy.

* Keterangan skor: 6.00 - 6.75= Good; 7.00 - 7.75= Very good; 8.00 - 8.75= Excellent; 9.00 - 9.75= Outstanding (Score notation)

** Final Score notation: Nilai minimum untuk (Minimum Value for) Specialty Grade = 80

Catatan (Notes):

Hasil analisis ini hanya menerangkan atribut mutu berdasarkan contoh yang diuji BUKAN menerangkan atribut nama, jenis atau asal contoh (This result explains only the attribute of the quality based on the sample tested, NOT explains attributes of name, type and origin of the sample).

Hasil analisis ini hanya berlaku selama 3 bulan (This results valid within 3 months).

Jember, 08-02-2022
Manajer Teknis
Ariza Budi Purnung Sari, S.TP, M.Si

Page 2 of 2

Sertifikat ini tidak diperkenankan digandakan secara tidak lengkap tanpa ijin tertulis dari LP PUSLITKOKA
This certificate shall not be incompletely reproduced without written approval from LP PUSLITKOKA

Tabel Lampiran 21b. Hasil analisis uji citarasa biji kopi robusta kaongkeongkea pada waktu penyimpanan dua tahun panen 2020.

LABORATORIUM PENGUJI
(Laboratory for Testing)
PUSAT PENELITIAN KOPI DAN KAKAO INDONESIA
(Indonesia Coffee And Cocoa Research Institute)
"LP PUSLITKOKA"

LAPORAN HASIL UJI CITARASA FR-LP. 5.10.01.02.01-C3
(Report of Cup Testing)
No.02.22.1.0030 - C 02.22.1.0030

Nomer Contoh (Sample Number) : 02.22.1.0030

Tanggal Penerimaan Contoh (Sample received) : 07-02-2022

Tanggal Pengujian (Date of testing) : 08-02-2022 — 08-02-2022

Jenis Contoh (Kind of sample) : Biji kopi/green beans Robusta DP

Identitas Contoh : Kopi Robusta 2020.

Karakteristik (Characteristic)	Skor Citarasa (Cup testing Score)*	Karakteristik (Characteristic)	Skor Citarasa (Cup testing Score)*
Fragrance/Aroma	7.50	Uniform Cups	10.00
Flavor	7.25	Balance	6.75
Aftertaste	6.75	Clean Cups	10.00
Salt/Acid	6.75	Overall	10.00
Bitter/Sweet	6.50	Taints-Faults	6.75
Mouthfeel/Body	6.75	Final Score**	75.00

Notes: Chocolaty, Spicy, Rather Rubbery, Bitter & Astringent Aftertaste.

* Keterangan skor: 6.00 - 6.75= Good; 7.00 - 7.75= Very good; 8.00 - 8.75= Excellent; 9.00 - 9.75= Outstanding (Score notation)

** Final Score notation: Nilai minimum untuk (Minimum Value for) Specialty Grade = 80

Jember, 08-02-2022

Manajer Teknis

Ariza Budi Yuliyung Sari, S.TP, M.Si


Catatan (Notes):
Hasil analisis ini hanya menerangkan atribut mutu berdasarkan contoh yang diuji BUKAN menerangkan atribut nama, jenis atau asal contoh (This result explains only the attribute of the quality based on the sample tested, NOT explains attributes of name, type and origin of the sample).

Hasil analisis ini hanya berlaku selama 3 bulan (This results valid within 3 months).

Page 2 of 2

Sertifikat ini tidak diperkenankan digandakan secara tidak lengkap tanpa ijin tertulis dari LP PUSLITKOKA
This certificate shall not be incompletely reproduced without written approval from LP PUSLITKOKA

Tabel Lampiran 21c. Hasil analisis uji citarasa biji kopi robusta kaongkeongkea pada waktu penyimpanan satu tahun panen 2021.


LABORATORIUM PENGUJI
(Laboratory for Testing)
PUSAT PENELITIAN KOPI DAN KAKAO INDONESIA
(Indonesia Coffee And Cocoa Research Institute)
"LP PUSLITKOKA"

FR-LP. 5.10.01.02.01-C3

LAPORAN HASIL UJI CITARASA
(Report of Cup Testing)

No. 02.22.1.0031 - C 02.22.1.0031

Nomer Contoh (Sample Number) : 02.22.1.0031

Tanggal Penerimaan Contoh (Sample received) : 07-02-2022

Tanggal Pengujian (Date of testing) : 08-02-2022 — 08-02-2022

Jenis Contoh (Kind of sample) : Biji kopi/green beans Robusta DP

Identitas Contoh: : Kopi Robusta 2021.

Karakteristik (Characteristic)	Skor Citarasa (Cup testing Score)*	Karakteristik (Characteristic)	Skor Citarasa (Cup testing Score)*
Fragrance/Aroma	7.50	Uniform Cups	10.00
Flavor	7.00	Balance	6.50
Aftertaste	6.50	Clean Cups	10.00
Salt/Acid	6.50	Overall	6.50
Bitter/Sweet	6.50	Taints-Faults	0.00
Mouthfeel/Body	6.75	Final Score**	73.75

Notes: Chocolaty, Spicy, Cereally, Rather Rubbery, Very Astringent & Very Bitter Aftertaste.

* Keterangan skor: 6.00 - 6.75= Good; 7.00 - 7.75= Very good; 8.00 - 8.75= Excellent; 9.00 - 9.75= Outstanding (Score notation)


** Final Score notation: Nilai minimum untuk (Minimum Value for) Specialty Grade = 80

Jember, 08-02-2022

Catatan (Notes):

Hasil analisis ini hanya menerangkan atribut mutu berdasarkan contoh yang diuji BUKAN menerangkan atribut nama, jenis atau asal contoh (This result explains only the attribute of the quality based on the sample tested, NOT explains attributes of name, type and origin of the sample).


Hasil analisis ini hanya berlaku selama 3 bulan (This results valid within 3 months).


 Manajer Teknis
 Ariza Binti Perlung Sari, S.TP, M.Si

Page 2 of 2

Sertifikat ini tidak diperkenankan digandakan secara tidak lengkap tanpa ijin tertulis dari LP PUSLITKOKA
This certificate shall not be incompletely reproduced without written approval from LP PUSLITKOKA

Tabel Lampiran 21d. Hasil analisis uji citarasa biji kopi robusta kaongkeongkea pada waktu penyimpanan nol tahun panen 2022.

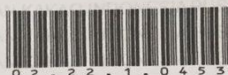


LABORATORIUM PENGUJI
(Laboratory for Testing)
PUSAT PENELITIAN KOPI DAN KAKAO INDONESIA
(Indonesian Coffee and Cocoa Research Institute)
“LP PUSLITKOKA”

FR-LP. 5.10.01.02.01-C3

LAPORAN HASIL UJI CITARASA
(Report of Cup Testing)

No. 02.22.1.0453 - C



0 2 . 2 2 . 1 . 0 4 5 3

Nomer Contoh (Sample Number) : 02.22.1.0453
Tanggal Penerimaan Contoh (Sample received) : 31-10-2022
Tanggal Pengujian (Date of testing) : 01-11-2022 — 01-11-2022
Jenis Contoh (Kind of sample) : Biji kopi/green beans Robusta DP
Identitas Contoh: : Kopi Robusta Kaongkeongkea (Flavor KK 2022) Dry Proses.

Karakteristik (Characteristic)	Skor Citarasa (Cup testing Score)*	Karakteristik (Characteristic)	Skor Citarasa (Cup testing Score)*
Fragrance/Aroma	7.50	Uniform Cups	10.00
Flavor	7.50	Balance	6.75
Aftertaste	6.50	Clean Cups	0.00
Salt/Acid	6.75	Overall	6.50
Bitter/Sweet	6.75	Taints-Faults	10.00
Mouthfeel/Body	6.75	Final Score**	55.00

Notes: Chocolaty, Brown Sugar, Spicy, Clove Like, Caramelly, Rather Earthy, Taint.

* Keterangan skor: 6.00 - 6.75= Good; 7.00 - 7.75= Very good; 8.00 - 8.75= Excellent; 9.00 - 9.75= Outstanding (Score notation)
** Final Score notation: Nilai minimum untuk (Minimum Value for) Specialty Grade = 80


Jember, 01-11-2022

Catatan (Notes):

Hasil analisis ini hanya menerangkan atribut mutu berdasarkan contoh yang diuji BUKAN menerangkan atribut nama, jenis atau asal contoh (This result explains only the attribute of the quality based on the sample tested, NOT explains attributes of name, type and origin of the sample).

Hasil analisis ini hanya berlaku selama 3 bulan (This results valid within 3 months).

Manajer Teknis



Ariza Budi Hartono, S.TP, M.Si

Page 2 of 2