UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH SUHU, WAKTU PENGERINGAN, DAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH KOPI ROBUSTA (Coffea canephora)
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA TEH CASCARA**
Yulius Krisna Murti Herwanto, Dr. Wagiman, S.T.P., M.Sc.; Dr. Jumeri, S.T.P., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Alam, I., Warkoyo, & Siskawardani, D. D. (2022). Karakteristik Tingkat Kematangan Buah Kopi Robusta (*Coffea canephora A. Froehner*) dan Buah Kopi Arabika (*Coffea arabica Linnaelus*) Terhadap Mutu dan Cita Rasa Seduhan Kopi. *Food Technology and Halal Science Journal*, 5(2).

Anggraini, G., Tambunan, E. P. S., & Febriani, H. (2024). Pengaruh Pakan Tambahan Tepung Ikan Gabus (*Channa striata*) untuk Kualitas Fisik Dan Kimia Daging Bebek Peking (*Anas platyrhynchos domestica L.*). *Jurnal Biogenerasi*, 9(2), 1107-1116.

Ardianto, E. L. (2017). *Komunikasi Massa Suatu Pengantar (Edisi Revisi).* Bandung: Sembiosa Rekatama Media.

Ariva, A. N., Widyasari, A., & Nurjanah, S. 2020. Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Mutu Teh Cascara Dari Kulit Kopi Arabika (*Coffea arabica*). *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*. 12 (1), 21-28.

Badan Standardisasi Nasional. (2013). *Teh Kering dalam Kemasan (SNI 3836:2013)*. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.

Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar (Balittri). (2018). Effects of Fruit Maturity, Bean Fermentation and Roasting Time on Physico-Chemical Characters of Robusta Coffee. *Jurnal Tanaman Industri dan Penyegar*.

Belitz, H.-D., Grosch, W., & Schieberle, P. (2009). *Food chemistry* (4th ed.). Springer.

Bonita, J. S., Mandarano, M., Shuta, D., and Vinson, J. 2007. Coffee and Cardiovaskular Disease: In Vitro, Cellular, Animal, and Human Studies. *Pharmacological research*, 55(3), pp. 187-198.

Braham, J., & Bressani, R. (1979). *Coffee pulp composition, technology, and utilization*. Ottawa, Canada: International Development Research Centre Institute of Nutrition of Central America and Panama 1.

Cai, Y., Luo, Q., Sun, M., & Corke, H. (2004). Antioxidant activity and phenolic compounds of 112 traditional Chinese medicinal plants associated with anticancer. *Life sciences*, *74*(17), 2157–2184.

Carpenter, M. (2015, Desember 1). Cascara *Tea: A Tasty Infusion Made From Coffee Waste*. Retrieved from *National Public Radio* Web site.

Cheynier, V., Comte, G., Davies, K. M., Lattanzio, V., & Martens, S. (2013). Plant phenolics: Recent advances on their biosynthesis, genetics, and ecophysiology. *Plant Physiology and Biochemistry, 72*, 1–20.

Clarke, R. J., & Macrae, R. (1985). *Coffee: Volume 1 – Chemistry*. Elsevier Applied Science Publishers.

Delgado, R. S. (2019). Antioxidant capacity, bioactive compounds in coffee pulp and implementation in the production of infusions. *Acta Sci. Pol. Technol. Aliment*., 235-248.

Dina Pitriana, Methatias Ayu Moulina, & Andwini Prasetya. (2023). Analisis Mutu Fisik, Kimia dan Organoleptik Teh Celup Kelor (*Moringa oleifera*) dengan Metode Pengeringan yang Berbeda. *SINTA Journal (Science, Technology, and Agricultural)*, 4(2), 239–250.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH SUHU, WAKTU PENGERINGAN, DAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH KOPI ROBUSTA (Coffea canephora)
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA TEH CASCARA**
Yulius Krisna Murti Herwanto, Dr. Wagiman, S.T.P., M.Sc.; Dr. Jumeri, S.T.P., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Djoko, W., Tauhresia, S., Djamil, R., & Simanjuntak, P. (2020). Standardisasi Ekstrak Etanol Herba Pegagan (*Centella asiatica*). *Sainstech Farma*, 13(2), 118-123.

Enviro, P. (2025, Agustus 25). What is Drying Oven in Laboratory? Everything You Need to Know. *Presto Enviro: Environmental Chamber*. Prestoenviro.com

Esquivel, P., & Jiménez, V. M. (2012). Functional properties of coffee and coffee by-products. *Food Research International, 46*(2), 488–495.

Estiasih, T., Ahmadi, K., & Widyaningsih, T. D. (2016). *Teknologi pengolahan pangan*. Bumi Aksara.

Etika, M., & Giyatmi. (2019). Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Mutu Teh Daun Ketul *(Bidens pilosa L.)*. *Jurnal Teknologi Pangan dan Kesehatan (The Journal of Food Technology and Health)*, 2(1).

Faradila, D. S. (2022). Pengaruh Tingkat Kematangan Buah Kopi Robusta dan Teknik Pengeringan Pada Hasil dan Mutu Teh Cascara. (Skripsi). Politeknik Negeri Lampung, Lampung.

Farah, A. (2012). Coffee Constituents. In Chu, Y.-F. (Ed.), Coffee: Emerging Health Effects and Disease Prevention (pp. 21–58). Wiley-Blackwell.

Fellows, P. J. (2017). *Food processing technology: Principles and practice* (4th ed.). Woodhead Publishing.

Fikriyah , Y. U., & Nasution, R. S. (2021). Analisis Kadar Air dan Kadar Abu pada Teh Hitam yang Dijual di Pasaran Menggunakan Metode Gravimetri. *AMINA*, 3(2), 50-54.

Fitriansyah, S. N., Saonah, N., Baroroh, U., Herawati, I. E., & Ikhlas, M. (2025). Antioxidant Activity and Caffeine content of Cascara from Coffea canephora Var. Robusta in Pangandaran West Java: A Study for Potential of Antihyperpigmentation. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, *18*(8), 3557-3564.

Franca, A. & Oliviera, L. (2009). *Coffee Processing Solid Wastes: Current Uses and Future Perspectives*. In P. A. GS. Ashworth, Agricultural Wastes. New York: Nova Publishers.

Garis, P., Romalasari, A., & Purwasih, R. (2019). Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi Cascara menjadi Teh Celup. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 10, pp. 279-284.

Hall, S., Desbrow, B., Dukie, S.A., et. al. 2015. A Review of The Bioactivity of Coffee, Caffeine, and Key Coffee Constituents on Inflammatory Responses Linked to Depression. *Food Research International*. 76(3):626-636.

Halliwell, B., & Gutteridge, J. M. C. (2015). *Free radicals in biology and medicine* (5th ed.). Oxford University Press.

Hamdan dan Aries. (2018). Coffee, Karena Selera Tidak Dapat Diperdebatkan. PT AgroMedia Pustaka, Jakarta.

Haslam, E. (1996). *Natural polyphenols (vegetable tannins) as drugs: Possible modes of action*. Cambridge University Press.

Heeger, A., Kosińska-Cagnazzo, A., Cantergiani, E., & Andlauer, W. (2017). Bioactives of coffee cherry pulp and its utilisation for production of cascara beverage. *Food Chemistry, 221*, 969–975.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH SUHU, WAKTU PENGERINGAN, DAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH KOPI ROBUSTA (Coffea canephora)
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA TEH CASCARA**
Yulius Krisna Murti Herwanto, Dr. Wagiman, S.T.P., M.Sc.; Dr. Jumeri, S.T.P., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Hu, G., Zhang, L., Li, Y., *et al*. (2023). The Impact of Different Drying Methods on the Physical Properties, Bioactive Components, Antioxidant Capacity, Volatile Components and Industrial Application of Coffee Peel. *Food Chemistry X*, 20, 100958.

Hu, Y., Tang, S., Zhao, W., Wang, S., Sun, C., Chen, B., & Zhu, Y. (2023). Effects of dried blueberry pomace and pineapple pomace on growth performance and meat quality of broiler chickens. Animals, 13(13).

Hutasoit, G. Y., Susanti, S., & Dwiloka, B. (2021). Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Karakteristik Kimia dan Warna Minuman Fungsional Teh Kulit Kopi (Cascara) dalam Kemasan Kantung. *Jurnal Teknologi Pangan*, 5(2), 112–120.

Illy, A., & Viani, R. (2005). *Espresso coffee: The science of quality* (2nd ed.). Elsevier Academic Press.

Koc, B., Eren, I., Ertekin, F.K. (2008). Modelling bulk density, porosity and shrinkage of quince during drying: The effect of drying method. Journal of Food Engineering, 85, 340–349.

Komaria, N., Suratno, Prihatin, J., & Sudarti. (2020). An analysis of innovation on the utilization of cascara by coffee farmers. *Journal of Physics: Conference Series 1563 (2020) 012015*, 1-6.

Krishnaiah, K. & Shahabudeen, P. 2012. *Applied Design of Experiment and Taguchi Methods*. PHI Learning Private Limited. New Delhi.

Kumar, C., Karim, M. A., & Joardder, M. U. H. (2023). Drying of Foods: Principles, Practices and New Developments. *Drying Technology in Food Processing*. Academic Press.

Li, H. B., Wong, C. C., Cheng, K. W., & Chen, F. (2006). Structure–radical scavenging activity relationships of phenolic compounds from traditional Chinese medicinal plants. *Life Sciences*, 78(25), 2872–2888.

Liu, S., & Forrest, J. Y. L. (2010). *Grey systems: theory and applications*. Springer.

López-Parra, MB, Gómez-Domínguez, I., Iriondo-DeHond, M., Villamediana Merino, E., Sánchez-Martín, V., Mendiola, JA, Iriondo-DeHond, A., & del Castillo, MD (2024). Dampak Proses Pengeringan terhadap Potensi Antioksidan dan Antiinflamasi Bubuk Larut Pulp Ceri Kopi Matang Kering. *Foods* , *13* (7), 1114.

Mangiwa, S., Abulais, D. M., Patiung, O., & Nisa, Q. A. (2022). Analisis Mutu Fisik dan Kimia serta Uji Aktivitas Antioksidan Teh Cascara dari Kulit Kopi Arabika (Coffea arabica L.) Asal Papua. *Jurnal Biologi Papua*, 14(2), 84–91.

Molyneux, P. (2004). The use of the stable free radical diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for estimating antioxidant activity. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 26(2), 211–219.

Montgomery, D. C. (2017). *Design and analysis of experiments* (9th ed.). John Wiley & Sons.

Mufarrih, A. & Nadliroh, K. 2019. Aplikasi Metode Taguchi-Grey untuk Optimasi Multirespon pada Pembubutan Aluminium. *Seminar Nasional Multidisiplin*. 283-290.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH SUHU, WAKTU PENGERINGAN, DAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH KOPI ROBUSTA (Coffea canephora)
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA TEH CASCARA**
Yulius Krisna Murti Herwanto, Dr. Wagiman, S.T.P., M.Sc.; Dr. Jumeri, S.T.P., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Mujumdar, A. (2004). *Dehydration of products of biological origin*. Science Publishers.

Mujumdar, A. S. (2014). *Handbook of industrial drying* (4th ed.). CRC Press.

Murthy, P. S., & Naidu, M. M. (2012). Sustainable management of coffee industry by-products and value addition — A review. *Resources, Conservation and Recycling,* 66, 45–58.

Murthy, P., Manjunatha, M., Soluchannama, G., & Naidu, M. (2012). Extraction, Characterization and Bioactivity of Coffee Anthocyanins. *European Journal of Biological Sciences*, 13-19.

Nafisah, D., dan Tri, D. W. (2018). Kajian Metode Pengeringan dan Rasio Penyeduhan Pada Proses Pembuatan Teh Cascara Kopi Arabika (Coffee arabika L.). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 6(3):37-47.

Napitupulu, F. H., & Putra, M. T. (2012). *Perancangan dan pengujian alat pengering kakao dengan tipe cabinet dryer untuk kapasitas 7,5 kg per siklus*. Laporan tugas akhir, Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara.

Natella, F., M. Nardini, I. Giannetti, C., Dattilo and C. Scaccini. 2002. Coffee Drinking Influence Plasma Antioxidant Capacity in Humans. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 50:6211-6216.

Nielsen, S. S. (2017). *Food analysis* (5th ed.). Springer.

Nugroho, A. D., Setyawan, N., & Pramono, H. (2021). Pengaruh tingkat kematangan buah kopi robusta terhadap karakteristik mutu biji kopi. *Agritech*, 41(3), 210–218.

Nurjadidah, Nazaruddin, & Cicilia, S. (2023). Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Aktivitas Antioksidan dan Mutu Teh Daun Jambu Biji Putih. *Jurnal Edukasi Pangan*, 1(1), 55-67.

Pham-Huy, L. A., He, H., & Pham-Huy, C. (2008). Free radicals, antioxidants in disease and health. *International Journal of Biomedical Science, 4*(2), 89–96.

Prasetyo, B., & Widodo, S. (2020). Karakteristik fisik dan kimia kopi robusta berdasarkan tingkat kematangan buah. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 8(4), 233–241.

Priddy, K. L., & Keller, P. E. (2005). *Artificial Neural Networks: an Introduction (Vol. 68)*. SPIE press.

Purwaningsih, E. (2007). *Cara Pembuatan Tahu dan Manfaat Tempe Kedelai. Geneca exact*. Bekasi.

Rahardjo, P. (2017). *Kopi: Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*. Penebar Swadaya.

Ratti, C. (2001). Hot air and freeze-drying of high-value foods: A review. *Journal of Food Engineering*, 49(4), 311–319.

Rice-Evans, C. A., Miller, N. J., & Paganga, G. (1997). Antioxidant properties of phenolic compounds. *Trends in Plant Science, 2*(4), 152–159.

Rosa Tampubolon (2025). Analisis Kualitas Teh Cascara Kopi Arabika Berdasarkan Suhu dan Lama Pengeringan. *Jurnal Riset Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (RETIPA).*

Ross, P. J. (1996). *Taguchi techniques for quality engineering*. McGraw-Hill.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH SUHU, WAKTU PENGERINGAN, DAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH KOPI ROBUSTA (Coffea canephora)
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA TEH CASCARA**
Yulius Krisna Murti Herwanto, Dr. Wagiman, S.T.P., M.Sc.; Dr. Jumeri, S.T.P., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Roy, R. K. (2010). *A primer on the Taguchi method* (2nd ed.). Society of Manufacturing Engineers.

Santoso, D., & Egra, S. (2018). Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Karakteristik dan Sifat Organoleptik Biji Kopi Arabika (*Coffeae Arabica*) Dan Biji Kopi Robusta (*Coffeae Cannephora*). *Rona Teknik Pertanian*, 11(2), 50-56.

Sarifudin, A., Wardatun, S., & Wiendarlina, I. Y. (2018). Kajian Metode Pengeringan dan Metode Analisis Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.) terhadap Kadar Tanin. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Farmasi*, 1(1), 1–13.

Shahidi, F., & Ambigaipalan, P. (2015). Phenolics and polyphenolics in foods, beverages and spices: Antioxidant activity and health effects. *Journal of Functional Foods, 18*, 820–897.

Soejanto, I. 2009. *Desain Eksperimen dengan Metode Taguchi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.

Sudarmadji, S., Haryono, B., & Suhardi. (2010). *Analisa bahan makanan dan pertanian*. Liberty.

Taguchi, G., Chowdhury, S., & Wu, Y. (2005). *Taguchi's quality engineering handbook*. Wiley.

Tambing, E., Saida, & Busaeri, S. R. (2020). Sistim Penanganan Pascapanen Dan Efisiensi Pemasaran Usahatani Kentang (*Solanum tuberosum L*) Di Kelurahan Pattapang, Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa. *Wiratani*, 3(1), 94–110.

Tampubolon, S. D. R. (2023). Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Mutu Teh Cascara dari Kulit Kopi Arabika (Coffea arabica). *Jurnal Riset Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (RETIPA)*, 3(2), 154–166.

Tampubolon, S. D. R., Seleleubajak, M. B., & Nurhayati, N. (2024). Effect of Drying Method and Temperature on the Quality of Cascara Tea. *Agro Bali: Agricultural Journal*, *7*(2), 435-448.

Vega-Gálvez, A., *et al*. (2009). Effect of air-drying temperature on physico-chemical properties, antioxidant capacity, colour and total phenolic content of red pepper (*Capsicum annuum*, L.). *Food Chemistry*, 117(4), 647–653.

Maharani, V. (2020). Kinetika Perubahan Fisik Teh Cascara dengan Variasi Metode Pengeringan. (Skripsi). Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Wibowo, A. H. (2021). *Pembuatan Minuman Teh* Cascara *dari Kulit Buah Kopi Robusta (Coffea canephora) UB Forest Gunung Arjuna (Kajian Waktu Pengeringan dan Waktu Penyeduhan)*. (Skripsi). Universitas Brawijaya, Malang.

Winangsih., Prihastanti, E., Parman, S.(2013). Pengaruh metode pengeringanterhadap kualitas simplisia lempuyangwangi (Zingiber aromaticum L.). *BuletinAnatomi dan Fisiologi*, XXI(1).

Winarno, F. G. (2008). *Kimia pangan dan gizi*. Gramedia Pustaka Utama.

Yahmadi, Mudrig. 2007. *Rangkaian Perkembangan dan Permasalahan Budidaya & Pengolahan Kopi di Indonesia*. Jawa Timur: PT Bina Ilmu Offset.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH SUHU, WAKTU PENGERINGAN, DAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH KOPI ROBUSTA (Coffea canephora)
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA TEH CASCARA**
Yulius Krisna Murti Herwanto, Dr. Wagiman, S.T.P., M.Sc.; Dr. Jumeri, S.T.P., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Yashin YI, Cheurnousova NI, Fedina PA, Levin DA, and Mironov AS. 2009. Determination of Antioxidants in Coffe by Amperometric Method. *Beer Beverages*. 2:45-47.

Yuce, B.E., Nielsen, P.V., & Wargocki, P. 2022. The use of Taguchi, ANOVA, and GRA methods to optimize CFD analyses of ventilation performance in buildings. *Building and Environment*. 225: 1-13.

Yuliani, N. D., Djauhari, A. B., Hariyani, N., & Handarini, K. (2023). Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Kadar Polifenol, Tanin, Air dan Organoleptik Teh Daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*). *Pro-STek*, 5(2), 117–127.

Yusianto, Nugroho, D., Mawardi, S., & Riyadi, B. (2017). *Effects of Fruit Maturity, Bean Fermentation and Roasting Time on Physico-Chemical Characters of Robusta Coffee*. Jurnal Tanaman Industri dan Penyegar, 4(2), 61–70.