

DAFTAR PUSTAKA

- Adriansyah, I., Handito, D., & Widyasari, R. 2020. Efektivitas Bubuk Kopi Robusta Fungsional Difortifikasi Bubuk Daun Kersen Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mencit Diabetes: The Effectiveness of Functional Robusta Coffee Powder Fortified by *Muntingia calabura* L. Leaves Powder to Lower Blood Glucose Level in Diabetic Mice. *Pro Food*, 6(1), 581-590.
- Afriyana, R., Junando, M., & Nurmasuri. (2023). Potensial Ekstrak Herbal Kunyit (*Curcuma Longa*) Sebagai Anti Bakteri Dan Anti Inflamasi. *Agromedicine*, 10(1), 128–132.
- Anissa, F. 2022. Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (Vco) Dengan Metode Fermentasi Dan Peningkatan Kualitasnya Dengan Penambahan Ekstrak Metanol Daun Binjai (*Mangifera caesia* Jack. ex. Wall). Skripsi. Program Studi S1 Farmasi, STIKES Borneo Lestari, Banjarbaru. (tidak dipublikasikan).
- Anwar, C., & Salima, R. (2016). Changes In Yield Changes And *Virgin Coconut Oil* (VCO) Quality In Various Rotational Speed And Centrifugal Time. *Jurnal Teknotan*, 10(2), 51–60.
- Ariyani, S. B., Ratihwulan, H., & Asmawit, A. (2021). Kualitas Produk *Virgin Coconut Oil* (VCO) Menggunakan Teknik Mekanik Skala Industri Rumah Tangga. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 13(2), 133.
- Azizah Z., Roslinda R., Desi K. 2016. Pengaruh Pengulangan Dan Lama Penyimpanan Terhadap Ketengikan Minyak Kelapa Dengan Metode Asam Thiobarbiturat (TBA). *Jurnal Farmasi Higea*. 8(2), 189-200.
- Bahri, S. (2013). Tepung Lengkuas Sebagai Adsorber Untuk Meningkatkan Mutu Minyak Kopra. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 1(2), 16–30.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2008. Standar Mutu Minyak Kelapa Murni. SNI 7381:2008. Jakarta.
- Banowati G., & Annisa R. N. 2021. Pengaruh Umur Buah Kelapa Terhadap Rendemen Minyak VCO (*Virgin Coconut Oil*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 17(1),57- 66.

- Bouta, I. M., Abdul, A., & Kandowangko, Y. (2020). Value Of The Peroxide Number And Free Fatty Acids On *Virgin Coconut Oil* Fermentation Results With Supplemented With Tumeric (*Curcuma longa L.*). *Jambura Edu Biosfer Journal*, 2(2), 2656–0526.
- Candraningrat, I. D. A. A. D., Santika, A. A. G. J., Dharmayanti, I. A. M. S., & Prayascita, P. W. (2021). Review Kemampuan Metode Gc-MS Dalam Identifikasi Flunitrazepam Terkait Dengan Aspek Forensik Dan Klinik. *Jurnal Kimia*, 15(1), 12.
- Cahyani, A., A. I. N. Tari, N. W. Asmoro. 2021. Pengaruh Waktu Fermentasi Terhadap Rendemen dan Sifat Fisikokimia VCO (*Virgin Coconut Oil*). *Pro Food (Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan)*. 7(1), 852-858.
- Chakti, A. S., Eva, S. S., Rani, D. P. 2019. Analisis Merkuri Dan Hidrokuinon Pada Krim Pemutih Yang Beredar Di Jayapura. *Jurnal Sains Dan Teknologi*. 8(1), 1.
- Daulay, A. S., & Nadia, S. (2019). Eksplorasi Ekstrak Kurkuminoid Rimpang Kunyit Dengan Perbandingan Metode Maserasi Dan Pelarut Berdasarkan Aktivitas Antioksidan. *Prosiding Seminar Nasional & Expo II Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat 2019*, 1722–1723.
- Dewi, F. K., Rosyidi, N. W., & Cahyati, S. (2019). Manfaat Kunyit (*Curcuma Longa*) Dalam Farmasi. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 2(4), 1–11.
- Dewi, N. P. P. M. S., Bogoriani, N. W., & Suaniti, N. M. (2019). Identifikasi Dan Karakterisasi Profil Asam Lemak *Virgin Coconut Oil* Dengan Penambahan Ekstrak Etanol Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria Rosc.*). *Chimica et Natura Acta*, 7(3), 125.
- Dharma M. A., K.A Nocianitri, N. L. A. Yusasrini. 2020. Pengaruh Metode Pengeringan Simplisia Terhadap Kapasitas Antioksidan Wedang Uwuh. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 9(1), 88-95.
- Diniatik. 2015. Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Kepel (*Stelechocarpus burahol* (B1.) Hook f. & Th.) Dengan Metode Spektrofotometri. *Kartika-Jurnal Ilmiah Farmasi*. 3(1):1-5.
- Dopong, S. S., Alokalegi, S., Karbeka, M., & Mautuka, Z. A. (2023). Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) Dengan Beberapa Metode (Making *Virgin Coconut Oil* (VCO) With Several Methods). 1–6.

- Emilia, I., Putri, Y. P., Novianti, D., & Niarti, M. (2021). Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan Cara Fermentasi di Desa Gunung Megang Kecamatan Gunung Megang Muara Enim. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 18(1), 88.
- Evizal, R. (2013). *Tanaman Rempah Dan Fitofarmaka*. Bandar Lampung. Lembaga Penelitian Universitas Lampung.
- Fadhilah, H., Rachmani, K., & Hajaring, N. (2021). Aktifitas Kunyit (*Curcuma domestica Val.*) Sebagai Antiinflamasi Ditinjau Dari Berbagai Literatur. *Edu Masda Journal*, 5(1), 100.
- Fadlilaturrahmah, N. Wathan, A. R. Firdaus, S. Arishandi. 2020. Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Kadar Flavonoid Daun Kareho (*Callicarpa Longifolia Lam*). *Pharma Xplore*. 5(1): 23-33.
- Fathurahmi, S., Spetriani., Asrawaty., & Siswanti. P. H. 2020. Penambahan Ragi Roti dan Lama Fermentasi Pada Proses Pengolahan *Virgin Coconut Oil*. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 5 (2), 48-53.
- Gandjar, I. G. dan Rohman, A. 2012. *Analisis Obat Secara Spektrofotometri dan Kromatografi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gugule, S., & Fatimah, F. (2019). Karakterisasi *Virgin Coconut Oil* (Vco) Rempah. *Chemistry Progres*, 3(2), 104–110.
- Harvey R. A. & Pamela C.C. 2013 *Farmakologi Ulasan Bergambar*. Penerbit buku kedokteran: EGC, Jakarta
- Hidayatulloh, I., & Moehady, B. I. 2020. Proses Pembuatan Minyak Kelapa Murni dengan Menggunakan Rhizopus. *Metana*, 16(1), 11-18.
- Hotmian, E., Suoth, E., Fatimawali, F., & Tallei, T. (2021). Analisis Gc-Ms (Gas Chromatography - Mass Spectrometry) Ekstrak Metanol Dari Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus L.*). *Pharmacon*, 10(2), 849.
- Huda, N. 2023. Uji Stabilitas VCO (*Virgin Coconut Oil*) Dengan Metode Enzimatis Dan Peningkatan Kualitasnya Dengan Penambahan Antioksidan Dari Ekstrak Metanol Daun Binjai (*Mangifera Caesia Jack Ex. Wall*). Skripsi. Program Studi S1 Farmasi. STIKES Borneo Lestrai, Banjarbaru. (tidak dipublikasikan).

- Hunjri, A., & Rahmah, A. (2019). Jurnal Penelitian Efektivitas Rimpang Kunyit Terhadap Penurunan Risiko Aterosklerosis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), 113–120.
- Idris, M., & Armi, P. A. (2022). Rancang Bangun Alat Pengolahan Santan Kelapa Menjadi *Virgin Coconut Oil*. *Metana*, 18(1), 71–76.
- Jnanadevan, R. (2018). *Virgin Coconut Oil* Gaining Popularity as a Functional Food. *Indian Coconut Journal*: 6-8
- Karimah, S. 2018. Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) Kajian Suhu Inkubasi Dan Konsentrasi Enzim Papain Kasar. Skripsi. Universitas Brawijaya, Malang.
- Ketaren S. 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Kusuma, Y. C. C., Permana, I. D. G. M., & Ina, P. T. (2022). Pengaruh Jenis Ragi dan Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik *Virgin Coconut Oil* (VCO). Itepa: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan. 74-82.
- Kusuma, M. A., & Putri, N. A. (2020). Review: Asam Lemak *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan Manfaatnya untuk Kesehatan. *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 4(1), 93.
- Kusumaningrum, H. P., Kusdiyantini, E., & Pujiyanto, S. (2015). Kualitas Simplisia Tanaman Biofarmaka *Curcuma domestica* Setelah Proses Pemanasan Pada Suhu Dan Waktu Bervariasi. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 17(1), 27.
- Lee, se-Eun, Lim Cheyeon, Kim Hyungwoo, Cho Suin. 2016. A Study Of The Anti Inflammatory Effects Of The Ethyl Acetate Fraction Of The Methanol Extract Of *Forsythiae Fruct* Us. Afr. J. Tradit. Complement Altern Med.
- Maharani, P. (2023). Pengaruh Suhu Pengeringan Kunyit Terhadap Kualitas Minuman Serbuk Kunyit (*Curcuma domestica Val*). 1–76.
- Mahmudah, R. R. (2019). Optimasi Produksi *Virgin Coconut Oil* (VCO) Berdasarkan Rendemen Secara Fermentasi Dengan Metode Permukaan Respon. *Skripsi*, 9–27.

- Mamuaja, C. F., 2017. Lipida. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- Maradesa, R. P., Fatimah, F., & Sangi, M. S. (2014). Kualitas *Virgin Coconut Oil* (VCO) Sebagai Minyak Goreng yang Dibuat dengan Metode Pengadukan dengan Adanya Penambahan Kemangi (*Ocimum sanctum L.*). *Jurnal MIPA*, 3(1), 44.
- Mardiatmoko, G., & Ariyanti, M., (2018). Produksi tanaman kelapa (*Cocos nucifera L.*). Ambon. *Badan Penerbit Fakultas Pertanian Universitas Pattimura*
- Marlina., Wijayanti, D., Yudiastari, P. I., Safitri, L. (2017). Pembuatan *Virgin Coconut Oil* Dari Kelapa Hibrida Menggunakan Metode Penggaraman Dengan Nacl Dan Garam Dapur. *Jurnal Chemurgy, Vol. 01, No.2, Desember 2017*
- Maulinda. L., Nasrul. ZA., & Nurbaity. (2017). Hidrolisis Asam Lemak Dari Buah Sawit Sisa Sortiran. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal 6 : 2 (November 2017) 1-15*
- Mela, E., & Bintang, S. D. (2021). *Virgin Coconut Oil* (Vco): Pembuatan, Keunggulan, Pemasaran Dan Potensi Pemanfaatan Pada Berbagai Produk Pangan. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian Vol. 40 No. 2 Desember 2021: 103-110.*
- Melinda. 2014. Aktivitas Antibakteri Daun Pacar (*Lowsonia inermis L*), Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta
- Morti, T., Destiarti, L., & Idiawati, N. (2018). Penentuan Kadar Besi (Fe) Pada Air Gambut Menggunakan Spektrofotometer *Ultraviolet-Visible* Dengan Perbandingan Pengompleks Fenantrolin Dan Alizarin Red S. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 7(3), 1–9.
- Mujdalipah, S. 2016. Pengaruh Ragi Tradisional Indonesia dalam Proses Fermentasi Santan Terhadap Karakteristik Rendemen, Kadar Air, dan Kadar Asam Lemak Bebas *Virgin Coconut Oil* (VCO). *Jurnal EDUFORTECH*. 1(1).
- Muqasyifah, Nurhaeni, Syamsuddin, & Khairuddin. (2020). Perubahan Bilangan Peroksida Pada Blending VCO-Ekstrak Likopen Buah Tomat Berdasarkan Perbandingan Rasio Dan Lama Penyimpanan. *Kovalen: Jurnal Riset Kimia*, 6(2), 112–117.

- Mursyanti, E. 2005. Kualitas minyak kelapa hasil fermentasi *Saccharomyces cerevisiae*. *Biota*. 10(3), 192-199.
- Nadhia, Hubu. 2022. Pemanfaatan Kitosan Sebagai Absorben Besi (Fe) pada Sempel Air Sumur di Kecamatan Suwawa di 5 Titik yaitu Desa Helumo, Desa Huluduotamu, Desa Bube, Desa Perintis, Desa Ulantha. Gorontalo
- Negara, J. K., Sio, A. K., Rifkhan, R., Arifin, M., Oktaviana, A. Y., Wihansah, R. R. S., & Yusuf, M. (2016). Aspek Mikrobiologis, Serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) Pada Dua Bentuk Penyajian Keju Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(2), 286–290.
- Nurhaen, N., Winarsii, D., & Ridhay, A. (2016). Isolasi dan Identifikasi Komponen Kimia Minyak Atsiri dari Daun, Batang dan Bunga Tumbuhan Salembangu (*Melissa sp.*). *Natural Science: Journal of Science and Technology*, 5(2), 149–157.
- Nurhidayah E., Awaliya A., Iin I., Yani Z., Syakira P.N. 2022. Karakteristik VCO (*Virgin Coconut Oil*) Yang Dibuat Dengan Metode Pancingan Dan Pemanasan Bertahap. *Jurnal Kesehatan Muhammadiyah*. 3(1), 35-40.
- Noor, J. (2014). Analisis Data Penelitian Ekonomi dan Manajemen. Gramedia, Jakarta.
- Noviyanto, Fajrin. 2020. Penetapan Kadar Ketoprofen dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Media Sains Indonesia*, Bandung.
- Paputungan M. 2021. Optimasi Penggunaan Starter dengan Metode Pancingan dan Fermentasi Berbantuan Bakteri *Saccharomyces cerevisiae* untuk Optimalisasi Pemisahan Lemak, Protein dan Air pada Pembuatan VCO. *Jamb.J.Chem*.3(1), 57-68.
- Patty, P. V. 2015. Pengaruh lama fermentasi terhadap ranciditas minyak kelapa yang diproduksi secara tradisional. *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*. 1(2), 146–152.
- Perwitasari, D. Suci. 2016. Penambahan Kunyit sebagai Antioksidan Alami Pada Minyak Goreng Curah. Jawa Timur: *Jurnal Kimia dan Teknologi Industri*. Vol.4 (2). ISSN: 3203-8380


- Pramitha, D. A. I., Samidya, N. W. R., Sukriani, L. D., Sasadara, M. M. V., & Wibawa, A. A. C. (2023). Kualitas Minyak Urut Kombinasi VCO dan Cabai Jawa (*Piper retrofractum Vahl.*) dengan Variasi Suhu Pemanasan pada Proses Digesti. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 9(1), 1–8.
- Putri, M. H., Putri S, Winda A., Winda A., Ermi A. 2023. Literatur Riview: Penetapan Kadar Vitamin C Pada Buah Jambu Biji, Jeruk, Dan Nanas, Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. 9(4), 333-342.
- Pontoh, J., & Buyung, N. T. 2011. Analisa Asam Lemak Dalam Minyak Kelapa Murni (VCO) Dengan Dua Peralatan Kromatografi Gas. *Jurnal Ilmiah Sains*, 11(2), 274–281.
- Rahmatullah, S. W., Susiani, E. F., & Pahlevi, M. R. (2021). *p-ISSN: 2502-647X; e-ISSN: 2503-1902*. 6(2), 341–349.
- Rahmayani, R., Sahara, & Zelviani, S. (2020). Jurnal fisika dan terapannya. Pengukuran Dan Analisis Dosis Proteksi Radiasi Sinar-X Di Unit Radiologi Rs. *Ibnu Sina Yw-Umi*, 7(2020), 87–96.
- Ratnasari, S., Suhendar, D., & Amalia, V. (2016). Indikator Titrasi Asam-Basa. *Chimica et Natura Acta*, 4(1), 39–46.
- Rezeki, T, I. 2018. Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) secara Enzimatis menggunakan Protease yang Diisolasi dari Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia*). Skripsi. Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Riono, Y., Marlina, Yusuf, elfi Y., Apriyanto, M., Novitasari, R., & Mardesci, H. (2022). Karakteristik Ragam Serta Pemanfaatan Tanaman Kelapa (*Cocos Nucifera*) Oleh Masyarakat Di Desa. *Selodang Mayang*, 8(1), 57–66.
- Rosniawaty, S., Ariyanti, M., & Suherman, C. (2022). Respons Pertumbuhan Tanaman Kelapa (*Cocos Nucifera* L.) Belum Menghasilkan Terhadap Aplikasi Berbagai Dosis Kascing. *JAGROS : Jurnal Agroteknologi Dan Sains (Journal of Agrotechnology Science)*, 6(2), 78.
- Rudi, L. 2022. Analisis Kualitas Virgin Coconut Oil (VCO) Hasil Fermentasi dengan Penambahan Jahe (*Zingiber officinale* Rosc). *Sains: Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*, 11(2), 101-108.

- Sahumena, M. H., Ruslin, R., Asriyanti, A., & Nurrohinta Djuwarno, E. (2020). Identifikasi Jamu Yang Beredar Di Kota Kendari Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 2(2), 65–72.
- Sari, D. K., Anna Marliyati, S., Kustiyah, L., Khomsan, A., & Marcelino Gantohe, T. (2014). Uji Organoleptik Formulasi Biskuit Fungsional Berbasis Tepung Ikan Gabus (*Ophiocephalus Striatus*). The Organoleptic Functional Biscuit Formulation Based On Snakehead Fish (*Ophiocephalus Striata*) Flour. *Agritech*, 34(2), 120–125.
- Sembodo, G. H., & Lusiani, C. E. (2023). Pengaruh Waktu Fermentasi Selama < 24 Jam Menggunakan Ragi Roti Dengan Konsentrasi Nutrisi Ragi 6%B/V Terhadap Sifat Organoleptik Vco. *DISTILAT: Jurnal Teknologi Separasi*, 9(1), 11–19.
- Setyorini, A. A., & Lusiani, C. E. (2022). Kualitas *Virgin Coconut Oil* (VCO) Hasil Fermentasi Selama \geq 24 Jam Menggunakan Ragi Roti Dengan Konsentrasi Nutrisi Yeast 6% B/V. *DISTILAT: Jurnal Teknologi Separasi*, 8 (2), 377-384.
- Shary, A. K., & Mahfur, M. (2023). Skrining Fitokimia Dan Uji Kadar Kurkumin Pada Fraksi Etil Asetat Rimpang Kunyit (*Curcuma Longa*) Dengan Metode Klt Dan Spektrofotometri Uv-Vis. *Pena: Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 37(2), 111.
- Sintia, I., Pasarella, D. M., & Nohe, A. D. (2022). Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas Pada Kasus Tingkat Pengangguran Di Jawa. 322–333.
- Suaniti, N. M., & Ratnayani, O. 2023. Penambahan Bunga Marigold (*Tagetes Erecta L.*) Sebagai Antioksidan Alami untuk Memperlambat Tingkat Ketengikan *Virgin Coconut Oil*. *COMSERVA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 2(11), 2502-2511.
- Suharsanti, R., Astutiningsih, C., & Susilowati, N. D. (2020). Kadar Kurkumin Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica*) Secara KLT Densitometri dengan Perbedaan Metode Ekstraksi. *Jurnal Wiyata*, 7(2), 85–93.
- Sundari, R. (2016). Pemanfaatan Dan Efisiensi Kurkumin Kunyit (*Curcuma Domestica Val*) Sebagai Indikator Titrasi Asam Basa. *Teknoin*, 22(8), 595–601.

- Suprihatin, T., Rahayu, S., Rifa'i, M., & Widyarti, S. (2020). Senyawa Pada Serbuk Rimpang Kunyit (*Curcuma Longa L.*) Yang Berpotensi Sebagai Antioksidan. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 5(1), 35–42.
- Suryani, S., Sariani, S., Earnestly, F., Marganof, M., Rahmawati, R., Sevindrajuta, S., Indra Mahlia, T. M., & Fudholi, A. (2020). A Comparative Study Of *Virgin Coconut Oil*, Coconut Oil And Palm Oil In Terms Of Their Active Ingredients. *Processes*, 8(4), 1–11.
- Ulfindrayani, F. I., & Qurrota, A. (2018). Penentuan Kadar Asam Lemak Bebas Dan Kadar Air Pada Minyak Goreng Yang Digunakan Oleh Pedagang Gorengan Di Jalan Manyar Sabrangan, Mulyorejo, Surabaya. *Journal of Pharmacy and Science*. Vol. 3, No.2.
- Wijaya, D. P., Untari, B., & Agustiarini, V. (2021). Sosialisasi Upaya Peningkatan Imunitas Tubuh Dan Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai Minuman Kesehatan Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Desa Pulau Semambu Inderalaya. *Jurnal Pengabdian Sriwijaya*, 9(1), 1192–1197.
- Yoice, M. P. 2017. Analisis Natrium dalam Air Laut Di Sekitar Pesisir Pantai Papua dengan Metode Spektroskopi Serapan Atom. *Indonesian Journal of Applied Sciences*. 7(2), 19-24.
- Zulfadli, T. (2018). Kajian Sistem Pengolahan Minyak Kelapa Murni (*Virgin Coconut Oil*) dengan Metode Pemanasan. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 2(1), 34.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi Tanaman Rempah Kunyit (*Curcuma longa L.*)

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT LABORATORIUM FMIPA <small>Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 35,8 Banjarbaru, Telp/Fax (0511) 4772826, website: www.labdasar-umlam.org</small>
SERTIFIKAT HASIL UJI Nomor: 309/LB.LABDASAR/XII/2023	
Nomor Referensi : XI-23-021	Tanggal Masuk : 20 November 2023
Nama : Husna Maulida	Tanggal Selesai : 8 Desember 2023
Institusi : Universitas Borneo Lestari	Hasil Analisis : Determinasi
No. Invoice : 286/TS-11/2023	Jenis Tumbuhan : Kunyit
 HABITUS Semak, tinggi 1-2 m.	
 DAUN Tunggal, berpelepah, elips-lonjong, tepi rata, ujung dan pangkal meruncing, Panjang helai daun antara 31 – 83 cm; lebar daun antara 10 – 18 cm, pertulangan menyirip, hijau; permukaan agak kasar; satu tanaman mempunyai 6 – 10 daun.	
 BATANG Semu, tegak, lunak, batang di dalam tanah membentuk rimpang. Tinggi batang kunyit mencapai 0,75 – 1m.	
 AKAR Rimpang kunyit bercabang – cabang sehingga membentuk rimpun. Rimpang berbentuk bulat panjang dan membentuk cabang rimpang berupa batang yang berada didalam tanah. Rimpang kunyit terdiri dari rimpang induk atau umbi kunyit dan tunas atau cabang rimpang. Rimpang utama ini biasanya ditumbuhi tunas yang tumbuh kearah samping, mendatar, atau melengkung. Tunas berbuku – buku pendek, lurus atau melengkung. Jumlah tunas umumnya banyak. Tinggi anakan mencapai 10,85 cm.	
 BUAH Kotak, bulat, hijau kekuningan; biji bulat, coklat.	
 BUNGA Berbentuk kerucut runcing berwarna putih atau kuning muda dengan pangkal berwarna putih.; benang sari menempel pada mahkota, mahkota, lonjong warna putih; putik silindris; kepala putik bulat, kuning.	
 NAMA LOKAL Kunyit.	
	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
LABORATORIUM FMIPA

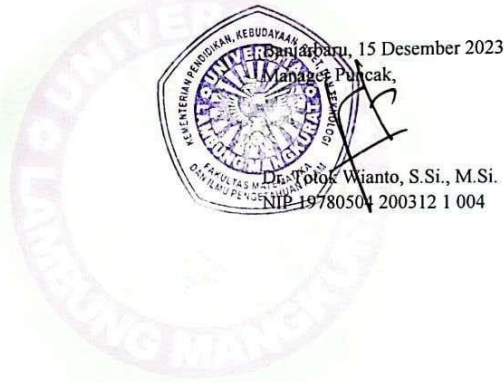
Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 35,8 Banjarbaru, Telp/Fax (0511) 4772826, website: www.labdasar-unlam.org

SERTIFIKAT HASIL UJI
Nomor: 309/LB.LABDASAR/XII/2023

KLASIFIKASI





Kingdom : Plantae
Divisi : Tracheophyta
kelas : Liliopsida
Ordo : Zingiberales
Family : Zingiberaceae
Genus : Curcuma
Species : *Curcuma domestica* Val.





Syn: *Curcuma longa* L.







Lampiran 2. Proses Pembuatan Simplisia Tanaman Rempah Kunyit (*Curcuma longa L.*)






1. Proses Pembuatan Simplisia Tanaman Rempah Kunyit (*Curcuma longa L.*)




No.	Keterangan	Dokumentasi
1.	Sortasi basah	
2.	Pencucian	
3.	Perajangan	
4.	Pengeringan	

5.	Sortasi kering	
6.	Penyerbukan	
7.	Pengayakan	
8.	Serbuk simplisia rempah kunyit	

2. Proses Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO)

No.	Keterangan	Dokumentasi
1.	Pemilihan kelapa yang sudah tua	
2.	Pemarutan kelapa	
3.	Pembuatan santan	
4.	Pendiaman santan selama 2 jam hingga terbentuk 2 lapisan	

5.	Mengambil lapisan atas santan (krim) kemudian ditambahkan ragi roti	
6.	Pendiaman santan selama 24 jam hingga terbentuk 3 lapisan	
7.	Pemisahan VCO	
8.	Menyaring VCO dengan kertas saring	
9.	Penimbangan hasil VCO	

10.	Penimbangan serbuk rempah kunyit	
11.	Pendiaman VCO dengan penambahan rempah kunyit	
12.	Penyaringan VCO dengan penambahan rempah kunyit	

Lampiran 3. Perhitungan Rendemen Simplisia Rempah Kunyit (*Curcuma longa L.*)

1. Perhitungan Rendemen Simplisia Rempah Kunyit (*Curcuma longa L.*)

Diketahui:

Bobot serbuk simplisia = 54 g

Bobot rempah kunyit segar = 596 g

$$= \frac{\text{Bobot serbuk simplisia}}{\text{Bobot rempah kunyit segar}} \times 100\%$$

$$= \frac{54 \text{ g}}{596 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 9,1 \%$$

2. Perhitungan Rendemen *Virgin Coconut Oil* (VCO)

Diketahui:

Bobot VCO = 814 g

Bobot Kelapa parut = 7504 g

$$= \frac{\text{Bobot VCO}}{\text{Bobot kelapa parut}} \times 100\%$$

$$= \frac{814 \text{ g}}{7504 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 10,84 \%$$

Lampiran 4. Pembuatan Larutan

1. Pembuatan Larutan NaOH 0,1 N Dalam 250 mL

$$\text{Gram} = \text{Normalitas} \times \text{BM} \times \text{Volume (L)}$$

$$\text{Gram} = 0,1 \times 40 \text{ g/mol} \times 0,25 \text{ L}$$

$$\text{Gram} = 1 \text{ gram}$$

Ditimbang 1 g NaOH padat dilarutkan dengan akuades dalam gelas beker 250 mL, kemudian diencerkan dengan akuades hingga volume 250 mL.

2. Pembuatan Larutan HCl 10 M Dalam 100 mL

a. Membuat Molaritas HCl pekat

Larutan HCl di botol umumnya memiliki konsentrasi 37%.

$$\text{Berat Jenis} = 1,19 \text{ g/ml}$$

$$\text{Berat Molekul} = 36,5 \text{ g/mol}$$

$$M = \frac{10 \times \% \times \text{BJ}}{\text{BM}}$$

$$M = \frac{10 \times 37 \% \times 1,19 \text{ g/ml}}{36,5 \text{ g/mol}}$$

$$M = \frac{440,3}{36,5}$$

$$M = 12,06 \text{ M}$$

b. Pembuatan Larutan HCl 10 M Dalam 100 mL

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$12,06 \times V_1 = 10 \times 100$$

$$V_1 = \frac{10 \times 25}{12,06}$$

$$V_1 = 20,73 \approx 21 \text{ mL}$$

Isi gelas beker ukuran 100 mL dengan aquadest sebanyak 100 mL, lalu tambahkan 21 ml HCl pekat secara perlahan-lahan dialirkan melalui dinding labu. Gojok sebentar kemudian tambahkan akuades hingga tanda batas. Tunggu hingga dingin

Lampiran 5. Lembar Persetujuan Panelis

**LEMBAR PERSETUJUAN PANELIS
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Hermansyah

Umur : 21

Menyatakan bersedia menjadi panelis penelitian dari :

Nama : Husna Maulida

NIM : SF20028

Judul : Uji Kualitas Minyak Urut VCO Dengan Metode Fermentasi
Dikombinasi Rempah Kunyit (*Curcuma longa L.*)

Saya telah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai tujuan penelitian ini. Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak akan membahayakan diri saya. Identitas dan jawaban yang akan saya berikan akan sejujur-jujurnya dan hanya diperlukan sebagai bahan penelitian.

Demikian surat pernyataan ini saya tanda tangani secara sadar dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Banjarbaru, 19 Maret 2024



Panelis

LEMBAR PERSETUJUAN PANELIS
(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : RAHMAD HARIS PRADANA

Umur : 26

Menyatakan bersedia menjadi panelis penelitian dari :

Nama : Husna Maulida


NIM : SF20028

Judul : Uji Kualitas Minyak Urut VCO Dengan Metode Fermentasi
Dikombinasi Rempah Kunyit (*Curcuma longa L.*)

Saya telah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai tujuan penelitian ini. Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak akan membahayakan diri saya. Identitas dan jawaban yang akan saya berikan akan sejujur-jujurnya dan hanya diperlukan sebagai bahan penelitian.

Demikian surat pernyataan ini saya tanda tangani secara sadar dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Banjarbaru, 19 Maret 2024


Panelis

LEMBAR PERSETUJUAN PANELIS
(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : *Tantri*

Umur : *20 th*

Menyatakan bersedia menjadi panelis penelitian dari :

Nama : Husna Maulida

NIM : SF20028

Judul : Uji Kualitas Minyak Urut VCO Dengan Metode Fermentasi
Dikombinasi Rempah Kunyit (*Curcuma longa L.*)

Saya telah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai tujuan penelitian ini. Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak akan membahayakan diri saya. Identitas dan jawaban yang akan saya berikan akan sejujur-jujurnya dan hanya diperlukan sebagai bahan penelitian.

Demikian surat pernyataan ini saya tanda tangani secara sadar dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Banjarbaru, 19 Maret 2024



Panelis

LEMBAR PERSETUJUAN PANELIS
(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : *lelly*

Umur : *23 tahun*

Menyatakan bersedia menjadi panelis penelitian dari :

Nama : Husna Maulida

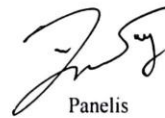
NIM : SF20028

Judul : Uji Kualitas Minyak Urut VCO Dengan Metode Fermentasi
Dikombinasi Rempah Kunyit (*Curcuma longa L.*)

Saya telah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai tujuan penelitian ini. Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak akan membahayakan diri saya. Identitas dan jawaban yang akan saya berikan akan sejujur-jujurnya dan hanya diperlukan sebagai bahan penelitian.

Demikian surat pernyataan ini saya tanda tangani secara sadar dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Banjarbaru, 19 Maret 2024



Panelis

LEMBAR PERSETUJUAN PANELIS
(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : *Oktavia Noor Rahmadini*

Umur : *15*

Menyatakan bersedia menjadi panelis penelitian dari :

Nama : Husna Maulida

NIM : SF20028

Judul : Uji Kualitas Minyak Urut VCO Dengan Metode Fermentasi
Dikombinasi Rempah Kunyit (*Curcuma longa L.*)

Saya telah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai tujuan penelitian ini. Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak akan membahayakan diri saya. Identitas dan jawaban yang akan saya berikan akan sejujur-jujurnya dan hanya diperlukan sebagai bahan penelitian.

Demikian surat pernyataan ini saya tanda tangani secara sadar dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Banjarbaru, ~~10~~ 11 Maret 2024



Panelis

Lampiran 6. Hasil Uji Organoleptik

1. Uji organoleptik

a. VCO Murni




No.	Pengamat	Hasil					
		Warna			Bau		
		Putih bening	Putih kekuningan	Kuning Pucat	Khas Kelapa	Agak Tengik	Tengik
1.	Panelis 1	√			√		
2.	Panelis 2	√			√		
3.	Panelis 3	√			√		
4.	Panelis 4	√			√		
5.	Panelis 5	√			√		

b. VCO dengan penambahan simplisia rempah kunyit




No.	Pengamat	Hasil					
		Warna			Bau		
		Putih bening	Putih kekuningan	Kuning Pucat	Khas Kunyit	Agak Tengik	Tengik
1.	Panelis 1			√	√		
2.	Panelis 2			√	√		
3.	Panelis 3			√	√		
4.	Panelis 4			√	√		
5.	Panelis 5			√	√		

c. VCO komersial

No.	Pengamat	Hasil					
		Warna			Bau		
		Putih bening	Putih kekuningan	Kuning Pucat	Khas Kelapa	Agak Tengik	Tengik
1.	Panelis 1	√			√		
2.	Panelis 2	√			√		
3.	Panelis 3	√			√		
4.	Panelis 4	√			√		
5.	Panelis 5	√			√		

Jenis VCO	Hasil
VCO Murni	
VCO Kunyit	
VCO Komersial	

Lampiran 7. Hasil Uji Bilangan Asam Lemak Bebas

No.	Keterangan	Dokumentasi
1.	VCO murni	
2.	VCO dengan penambahan rempah kunyit	
3.	VCO komersial	

Lampiran 8. Perhitungan Bilangan Asam Lemak Bebas, dan Bilangan Peroksida

1. Bilangan Asam Lemak Bebas

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{M \times A \times N}{1000 \times G} \times 100\%$$

a. VCO Murni

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,4 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,16\% \text{ (R1)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,5 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,20\% \text{ (R2)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,5 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,20\% \text{ (R3)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,5 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,20\% \text{ (R4)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,5 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,20\% \text{ (R5)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,5 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,20\% \text{ (R6)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,3 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,12\% \text{ (R7)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,5 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,20\% \text{ (R8)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,5 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,20\% \text{ (R9)}$$

b. VCO dengan Penambahan Simplisia Rempah Kunyit

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,3 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,12\% \text{ (R1)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,2 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,08\% \text{ (R2)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,3 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,12\% \text{ (R3)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,3 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,12\% \text{ (R4)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,3 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,12\% \text{ (R5)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,2 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,08\% \text{ (R6)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,3 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,12\% \text{ (R7)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,3 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,12\% \text{ (R8)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 0,3 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,12\% \text{ (R9)}$$

c. VCO Komersial (SR12)

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 1 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,40\% \text{ (R1)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 1,3 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,52\% \text{ (R2)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 1,2 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,48\% \text{ (R3)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 1,1 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,44\% \text{ (R4)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 1 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,40\% \text{ (R5)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 1,2 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,48\% \text{ (R6)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 1,1 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,44\% \text{ (R7)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 1,2 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,48\% \text{ (R8)}$$

$$\%Asam Lemak Bebas = \frac{200 \text{ g} \times 1,1 \times 0,1N}{1000 \times 5 \text{ g}} \times 100\% = 0,44\% \text{ (R9)}$$

Perlakuan	Replikasi	Massa Sampel (g)	Volume NaOH	N NaOH	Asam Lemak Bebas (%)
VCO Murni	1	5	0,4	0,1	0,16
	2	5	0,5	0,1	0,20
	3	5	0,5	0,1	0,20
	4	5	0,5	0,1	0,20
	5	5	0,5	0,1	0,20
	6	5	0,5	0,1	0,20
	7	5	0,3	0,1	0,12
	8	5	0,5	0,1	0,20
	9	5	0,5	0,1	0,20
Rata-Rata					0,1866
SD					0,0266

Perlakuan	Replikasi	Massa Sampel (g)	Volume NaOH	N NaOH	Asam Lemak Bebas (%)
VCO dengan Penambahan Rempah Kunyit	1	5	0,3	0,1	0,12
	2	5	0,2	0,1	0,08
	3	5	0,3	0,1	0,12
	4	5	0,3	0,1	0,12
	5	5	0,3	0,1	0,12
	6	5	0,2	0,1	0,08
	7	5	0,3	0,1	0,12
	8	5	0,3	0,1	0,12
	9	5	0,3	0,1	0,12
	Rata-Rata				
SD					0,0166

Perlakuan	Replikasi	Massa Sampel (g)	Volume NaOH	N NaOH	Asam Lemak Bebas (%)
VCO Komersial (SR12)	1	5	1	0,1	0,40
	2	5	1,3	0,1	0,52
	3	5	1,2	0,1	0,48
	4	5	1,1	0,1	0,44
	5	5	1	0,1	0,40
	6	5	1,2	0,1	0,48
	7	5	1,1	0,1	0,44
	8	5	1,2	0,1	0,48
	9	5	1,1	0,1	0,44
	Rata-Rata				
SD					0,0377

Lampiran 9. Perhitungan Bilangan Peroksida

Absorbansi Sampel $\rightarrow y = E_2 - E_1 + E_0$

Konsentrasi Sampel $\rightarrow y = ax + b$

Bilangan Peroksida $\rightarrow \frac{M \times 1000}{55,84 \times mo} \times 0,0101$

1. VCO Murni

Replikasi 1

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,589 - (0,115 + 0,012)$$

$$y = 0,589 - 0,127 = 0,462$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,462 - 0,3458}{0,397} = 0,2926 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,2926 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,1764 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 2

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,590 - (0,115 + 0,012)$$

$$y = 0,590 - 0,127 = 0,463$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,463 - 0,3458}{0,397} = 0,2952 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,2952 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,1779 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 3

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,589 - (0,117 + 0,012)$$

$$y = 0,589 - 0,129 = 0,46$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,46 - 0,3458}{0,397} = 0,2876 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,2876 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,1733 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 4

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,590 - (0,115 + 0,013)$$

$$y = 0,590 - 0,128 = 0,462$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,462 - 0,3458}{0,397} = 0,2926 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,2926 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,1764 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 5

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,590 - (0,116 + 0,013)$$

$$y = 0,590 - 0,129 = 0,461$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,461 - 0,3458}{0,397} = 0,2901 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,2901 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,1749 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 6

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,590 - (0,115 + 0,012)$$

$$y = 0,590 - 0,127 = 0,463$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,463 - 0,3458}{0,397} = 0,2952 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,2952 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,1779 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 7

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,590 - (0,115 + 0,013)$$

$$y = 0,590 - 0,128 = 0,462$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,462 - 0,3458}{0,397} = 0,2926 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,2926 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,1764 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 8

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,589 - (0,115 + 0,012)$$

$$y = 0,589 - 0,127 = 0,462$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,462 - 0,3458}{0,397} = 0,2926 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,2926 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,1764 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 9

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,590 - (0,116 + 0,012)$$

$$y = 0,590 - 0,128 = 0,462$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,462 - 0,3458}{0,397} = 0,2926 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,2926 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,1764 \text{ meq } O_2/Kg$$

2. VCO dengan Penambahan Rempah Kunyit

Replikasi 1

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,950 - (0,115 + 0,441)$$

$$y = 0,950 - 0,556 = 0,394$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,394 - 0,3458}{0,397} = 0,1214 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,1214 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0731 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 2

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,950 - (0,115 + 0,445)$$

$$y = 0,950 - 0,56 = 0,39$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,39 - 0,3458}{0,397} = 0,1113 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,1113 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0671 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 3

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,953 - (0,117 + 0,446)$$

$$y = 0,953 - 0,563 = 0,39$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,39 - 0,3458}{0,397} = 0,1113 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,1113 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0671 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 4

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,954 - (0,115 + 0,444)$$

$$y = 0,954 - 0,559 = 0,395$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,395 - 0,3458}{0,397} = 0,1239 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,1239 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0747 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 5

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,954 - (0,116 + 0,443)$$

$$y = 0,954 - 0,559 = 0,395$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,395 - 0,3458}{0,397} = 0,1239 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,1239 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0747 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 6

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,951 - (0,115 + 0,442)$$

$$y = 0,951 - 0,557 = 0,394$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,394 - 0,3458}{0,397} = 0,1214 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,1214 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0731 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 7

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,952 - (0,115 + 0,443)$$

$$y = 0,952 - 0,558 = 0,394$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,394 - 0,3458}{0,397} = 0,1214 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,1214 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0731 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 8

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,952 - 0,558 = 0,394$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,394 - 0,3458}{0,397} = 0,1214 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,1214 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0731 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 9

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,953 - (0,116 + 0,443)$$

$$y = 0,953 - 0,559 = 0,394$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,394 - 0,3458}{0,397} = 0,1214 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,1214 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0731 \text{ meq } O_2/Kg$$

3. VCO Komersial (SR12)

Replikasi 1

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,486 - (0,115 + 0,017)$$

$$y = 0,486 - 0,132 = 0,354$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,354 - 0,3458}{0,397} = 0,0206 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,0206 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0124 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 2

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,486 - (0,115 + 0,015)$$

$$y = 0,486 - 0,13 = 0,356$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,356 - 0,3458}{0,397} = 0,0256 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,0256 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,01543 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 3

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,487 - (0,117 + 0,015)$$

$$y = 0,487 - 0,132 = 0,355$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,355 - 0,3458}{0,397} = 0,0231 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,0231 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0139 \text{ meq } O_2/\text{Kg}$$

Replikasi 4

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,490 - (0,115 + 0,015)$$

$$y = 0,490 - 0,13 = 0,36$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,36 - 0,3458}{0,397} = 0,0357 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,0357 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0215 \text{ meq } O_2/\text{Kg}$$

Replikasi 5

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,489 - (0,116 + 0,013)$$

$$y = 0,489 - 0,129 = 0,36$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,36 - 0,3458}{0,397} = 0,0357 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,0357 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0215 \text{ meq } O_2/\text{Kg}$$

Replikasi 6

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,490 - (0,115 + 0,013)$$

$$y = 0,490 - 0,128 = 0,362$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,362 - 0,3458}{0,397} = 0,0408 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,0408 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0245 \text{ meq O}_2/\text{Kg}$$

Replikasi 7

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - E_1 + E_0$$

$$y = 0,491 - (0,115 + 0,016)$$

$$y = 0,491 - 0,131 = 0,36$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,36 - 0,3458}{0,397} = 0,0357 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,0357 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0215 \text{ meq O}_2/\text{Kg}$$

Replikasi 8

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,491 - (0,115 + 0,016)$$

$$y = 0,491 - 0,131 = 0,36$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,36 - 0,3458}{0,397} = 0,0357 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,0357 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0215 \text{ meq } O_2/Kg$$

Replikasi 9

- Absorbansi Sampel

$$y = E_2 - (E_1 + E_0)$$

$$y = 0,489 - (0,116 + 0,016)$$

$$y = 0,489 - 0,132 = 0,357$$

- Konsentrasi Sampel

$$y = ax + b$$

$$y = \frac{0,357 - 0,3458}{0,397} = 0,0282 \text{ mg/L}$$

- Bilangan Peroksida

$$\frac{0,0282 \times 1000}{55,84 \times 0,3} \times 0,0101 = 0,0168 \text{ } O_2/Kg$$

Perlakuan	Replikasi	Abs Sampel	Konsentrasi Sampel (mg/L)	Bilangan Peroksida (meq O ₂ /Kg)
VCO Murni	1	0,462	0,2926	0,1764
	2	0,463	0,2952	0,1779
	3	0,46	0,2876	0,1733
	4	0,462	0,2926	0,1764
	5	0,461	0,2901	0,1749
	6	0,463	0,2952	0,1779
	7	0,462	0,2926	0,1764
	8	0,462	0,2926	0,1764
	9	0,462	0,2926	0,1764
Rata-Rata				0,1762
SD				0,0013

Perlakuan	Replikasi	Abs Sampel	Konsentrasi Sampel (mg/L)	Bilangan Peroksida (meq O ₂ /Kg)
VCO dengan Penambahan Rempah Kunyit	1	0,394	0,1214	0,0731
	2	0,39	0,1113	0,0671
	3	0,39	0,1113	0,0671
	4	0,395	0,1239	0,0747
	5	0,395	0,1239	0,0747
	6	0,394	0,1214	0,0731
	7	0,394	0,1214	0,0731
	8	0,394	0,1214	0,0731
	9	0,394	0,1214	0,0731
Rata-Rata				0,0721
SD				0,0027

Perlakuan	Replikasi	Abs Sampel	Konsentrasi Sampel (mg/L)	Bilangan Peroksida (meq O ₂ /Kg)
VCO Komersial (SR12)	1	0,354	0,0206	0,0124
	2	0,356	0,0256	0,0154
	3	0,355	0,0231	0,0139
	4	0,36	0,0357	0,0215
	5	0,36	0,0357	0,0215
	6	0,362	0,0408	0,0245
	7	0,36	0,0357	0,0215
	8	0,36	0,0357	0,0215
	9	0,357	0,0282	0,0168
Rata-Rata				0,0187
SD				0,0039

Lampiran 10. Hasil Absorbansi Pada Penentuan Panjang Gelombang Maksimum




Wavelength	Absorbansi
445,0	0,688

Lampiran 11. Hasil Absorbansi, Dokumentasi dan Perhitungan Pengenceran Kurva Baku

1. Hasil Absorbansi pada Larutan Standar Fe

Konsentrasi	Absorbansi
0,2	0,422
0,4	0,509
0,6	0,585
0,8	0,661
1	0,743

2. Dokumentasi Pembuatan Larutan Standar Bilangan Peroksida

No.	Keterangan	Dokumentasi
1.	Larutan induk Fe	
2.	Diencerkan sebanyak 5 mL dengan larutan kloroform dan metanol dalam labu ukur	
3.	Dibuat 5 seri konsentrasi yaitu 0,2 ppm, 0,4 ppm, 0,6 ppm, 0,8 ppm dan 1 ppm	

3. Perhitungan Pengenceran Kurva Baku

a) Pembuatan Larutan Induk Fe 1000 ppm (1000 mg/L) Dalam 50

mL

$$1 \text{ ppm} = 1 \text{ mg/L}$$

$$1000 \text{ ppm} = 1000 \text{ mg/L}$$

$$1000 \text{ ppm} = \frac{\text{mg}}{\text{L}}$$

$$1000 \text{ ppm} = \frac{\text{mg}}{0,05 \text{ L}}$$

$$\text{Mg} = 50 \text{ mg}$$

$$= 0,05 \text{ g}$$

b) Pengenceran 1000 ppm ke 100 ppm

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$1000 \text{ ppm} \times V_1 = 100 \text{ ppm} \times 50 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{100 \text{ ppm} \times 50 \text{ mL}}{1000 \text{ ppm}}$$

$$V_1 = 5 \text{ mL}$$

c) Pengenceran 100 ppm ke 10 ppm

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$100 \text{ ppm} \times V_1 = 10 \text{ ppm} \times 50 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{10 \text{ ppm} \times 50 \text{ mL}}{100 \text{ ppm}}$$

$$V_1 = 5 \text{ mL}$$

d) Pengenceran 10 ppm ke 0,2 ppm, 0,4 ppm, 0,6 ppm, 0,8 ppm, 1 ppm,

- Pengenceran 10 ppm ke 0,2 ppm

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$100 \text{ ppm} \times V_1 = 0,2 \text{ ppm} \times 10 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{0,2 \text{ ppm} \times 10 \text{ mL}}{100 \text{ ppm}}$$

$$V_1 = 0,02 \text{ mL}$$

- Pengenceran 10 ppm ke 0,4 ppm

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$100 \text{ ppm} \times V_1 = 0,4 \text{ ppm} \times 10 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{0,4 \text{ ppm} \times 10 \text{ mL}}{100 \text{ ppm}}$$

$$V_1 = 0,04 \text{ mL}$$

- Pengenceran 10 ppm ke 0,6 ppm

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$100 \text{ ppm} \times V_1 = 0,6 \text{ ppm} \times 10 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{0,6 \text{ ppm} \times 10 \text{ mL}}{100 \text{ ppm}}$$

$$V_1 = 0,06 \text{ mL}$$

- Pengenceran 10 ppm ke 0,8 ppm

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$100 \text{ ppm} \times V_1 = 0,8 \text{ ppm} \times 10 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{0,8 \text{ ppm} \times 10 \text{ mL}}{100 \text{ ppm}}$$

$$V_1 = 0,08 \text{ mL}$$

- Pengenceran 10 ppm ke 1 ppm

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$100 \text{ ppm} \times V_1 = 10 \text{ ppm} \times 10 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{10 \text{ ppm} \times 10 \text{ mL}}{100 \text{ ppm}}$$

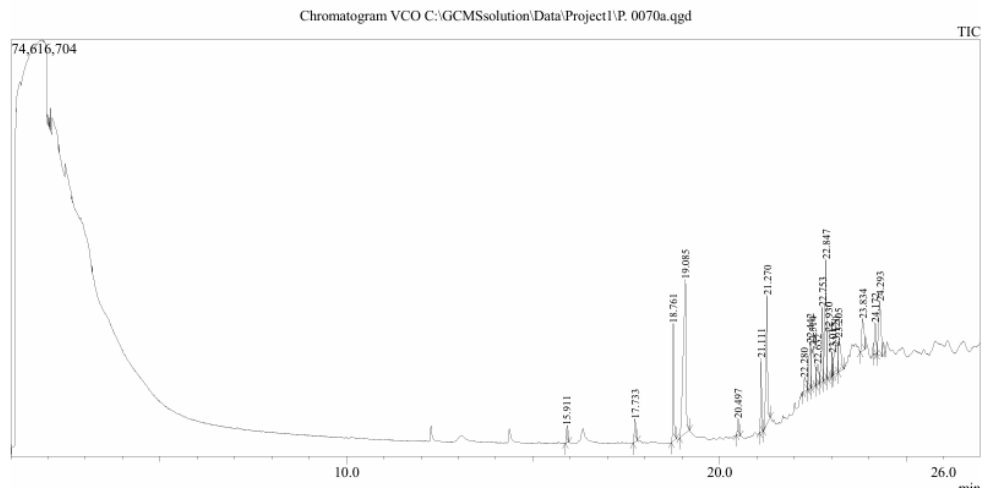
$$V_1 = 0,1 \text{ mL}$$

Lampiran 12. Hasil Absorbansi Blanko Fe

Blanko	Absorbansi
1	0,115
2	0,115
3	0,117
4	0,115
5	0,116
6	0,115
7	0,115
8	0,115
9	0,116

Lampiran 13. Spektrum Kromatografi GC-MS

a. VCO murni



Lampiran 14. Hasil Analisis GC-MS



BADAN STANDARDISASI DAN KEBIJAKAN JASA INDUSTRI
**BALAI STANDARDISASI DAN PELAYANAN JASA INDUSTRI
BANJARBARU**
LABORATORIUM PENGUJI
Jl. Panglima Batur Barat No. 2 Banjarbaru - Kalimantan Selatan (70711)
Telp. (0511) 4772461, 4774861, WA. +62 811 5164 008
E-mail : bspji.banjarbaru@gmail.com

Nomor Seri : R 0263/BSPJI-Banjarbaru/MS.08/I/2024 Banjarbaru, 22 Januari 2024
Sifat : -
Perihal : Laporan Hasil Uji (LHU) **Lembar:ASLI**

Kepada Yth :
FAHMIDIL AKBAR
Di -
Jl Kelapa Sawit 8 Bumi Berkat Kel. Sei Besar, Banjarbaru Selatan, Banjarbaru, Kalimantan Selatan

- Bersama ini, terlampir disampaikan Laporan Hasil Uji (LHU):
- 1. Kode Contoh : P.0070-AK
 - 2. Jenis Contoh : Minyak Kelapa Virgin (VCO)
 - 3. Jumlah Contoh : 1
 - 4. Parameter Uji : Senyawa Organik
 - 5. Pengirim Contoh : Fahmidil Akbar
 - 6. Keterangan Contoh : VCO Murni
 - 7. Tgl. Penerimaan Contoh : 05 Januari 2024
 - 8. Tgl. Pengujian Contoh : 08 Januari 2024 - 22 Januari 2024
 - 9. Kemasan Contoh : Dalam Botol Kaca Tertutup
 - 10. Pengambil Contoh : Fahmidil Akbar
 - 11. Metode Sampling : -

Atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ketua Tim Pengembangan Jasa Industri


Dr. Evy Setiawati, S.Si., M.T.
NIP. 198203252005022001

Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan sebagian, atau seluruhnya, tanpa persetujuan pihak laboratorium dan hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas

Industrialisasi menuju kehidupan yang lebih baik

FM 8.6.1 - LHU

LAPORAN HASIL UJI (LHU)

Nomor Seri : R 0263/BSPJI-Banjarbaru/MS.08/I/2024
Tgl. diterbitkan : 22 Januari 2024
C o n t o h : Minyak Kelapa Virgin (VCO)

Lembar:ASLI

No	Parameter Uji	Satuan	Hasil Uji	Metode Uji
			P.0070-AK	
1	Senyawa Organik	%	VCO Murni	GC - MS
			<ul style="list-style-type: none"> - Decanoic acid, ethyl ester (CAS) Ethyl decan : 2,044 % - DODECANOIC ACID : 5,795 % - Dodecanoic acid, ethyl ester (CAS) Ethyl lauric : 12,389 % - Dodecanamide, N,N-bis(2-hydroxyethyl) : 25,985 % - 2H-Pyran-2-one, 6-heptyltetrahydro- : 1,245 % - Pentadecanoic acid, ethyl ester : 5,760 % - Tetradecanoic acid (CAS) Myristic acid : 11,646 % - Dodecanoic acid, 1,2,3-propanetriyl ester : 2,079 % - Dodecane, 2,6,10-trimethyl- (CAS) Farnesol : 3,692 % - Dodecanoic acid, 1,2,3-propanetriyl ester : 8,264 % - Octanoic acid, 1-methyltridecyl ester : 1,553 % - Hexadecanoic acid, ethyl ester (CAS) Ethyl p : 3,236 % - Hexadecanoic acid (CAS) Palmitic acid : 4,988 % - 16 Dodecanoic acid, 1,2,3-propanetriyl ester : 2,458 % - Octanoic acid, 1,2,3-propanetriyl ester : 1,515 % - DODECANOIC ACID, 1,9-DIBENZOATE : 3,524 % - ETHYL OCTADEC-9-ENOATE : 1,149 % - HEPTADECENE-(8)-CARBONIC ACID : 4,516 % 	

Keterangan :

Pengaduan mengenai Hasil Uji Maksimal 1 (satu) Bulan Sejak Tanggal Terbit Laporan Hasil Uji dan oleh Peminta Jasa sesuai surat permintaan.

*Parameter akreditasi



Ketua Tim Pengujian dan Kalibrasi,

Chatimatun Nisa, S.Si
NIP. 198210072006042020

Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan sebagian, atau seluruhnya, tanpa persetujuan pihak laboratorium dan hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas

Industrialisasi menuju kehidupan yang lebih baik

FM 8.6.1 - LHU



BADAN STANDARDISASI DAN KEBDIKJAN JASA INDUSTRI
BALAI STANDARDISASI DAN PELAYANAN JASA INDUSTRI
BANJARBARU

LABORATORIUM PENGUJI
Jl. Panglima Batur Barat No. 2 Banjarbaru - Kalimantan Selatan (70711)
Telp. (0511) 4772461, 4774861, WA. +62 811 5164 008
E-mail : bspji.banjarbaru@gmail.com

Nomor Seri : R 0267/BSPJI-Banjarbaru/MS.08/1/2024 Banjarbaru, 22 Januari 2024
Sifat : -
Perihal : Laporan Hasil Uji (LHU) **Lembar: ASLI**

Kepada Yth :
FAHMIDIL AKBAR
Di -

Jl Kelapa Sawit 8 Bumi Berkat Kel. Sei Besar, Banjarbaru Selatan, Banjarbaru, Kalimantan Selatan

Bersama ini, terlampir disampaikan Laporan Hasil Uji (LHU):

1. Kode Contoh : P.0074-AK
2. Jenis Contoh : Minyak Kelapa Virgin (VCO)
3. Jumlah Contoh : 1
4. Parameter Uji : Senyawa Organik
5. Pengirim Contoh : Fahmidil Akbar
6. Keterangan Contoh : VCO Rempah Kunyit
7. Tgl. Penerimaan Contoh : 05 Januari 2024
8. Tgl. Pengujian Contoh : 08 Januari 2024 - 22 Januari 2024
9. Kemasan Contoh : Dalam Botol Kaca Tertutup
10. Pengambil Contoh : Fahmidil Akbar
11. Metode Sampling : -

Atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan sebagian, atau seluruhnya, tanpa persetujuan pihak laboratorium dan hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas

Industrialisasi menuju kehidupan yang lebih baik

FM 8.6.1 - LHU

LAPORAN HASIL UJI (LHU)

Nomor Seri : R 0267/BSPJI-Banjarbaru/MS.08/I/2024
Tgl. diterbitkan : 22 Januari 2024
C o n t o h : Minyak Kelapa Virgin (VCO)

Lembar:ASLI

No	Parameter Uji	Satuan	Hasil Uji	Metode Uji
			P.0074-AK	
1	Senyawa Organik	%	VCO Rempah Kunyit	GC - MS
			<ul style="list-style-type: none"> - Benzene, 1-(1,5-dimethyl-4-heptyl)-4-meth : 1,589 % + Zingiberene : 1,000 % - 1H-8a,7'-Methanozulem, 2,3,4,7,8,8a-hexah : 2,332 % - DGLA, DIGALACTONE : 1,213 % - beta-Sesquiphellandrene (CAS) 2-METHYL : 1,312 % - Dodecanoic acid, ethyl ester (CAS) Ethyl lauric : 4,992 % + Benzene, methyl(1-methylethyl) (CAS) Cym : 1,779 % - Dodecanamide, N,N-bis(2-hydroxyethyl) : 13,756 % - Benzene, 1-(1,5-dimethyl-4-heptyl)-4-meth : 13,728 % - Sirofide, alpha : 14,016 % - Tetradecanoic acid, ethyl ester (CAS) Ethyl m : 2,389 % - Phanol, 5,6-dimethyl (CAS) 3,4,5-Tri-meth : 1,624 % - Tetradecanoic acid (CAS) Myristic acid : 6,531 % - Hexadecanoic acid, ethyl ester (CAS) Ethyl p : 1,297 % - Hexadecanoic acid (CAS) Palmitic acid : 3,004 % - Octanoic acid, 1,2,3-propanetriyl ester : 7,355 % 	

Keterangan :

Pengaduan mengenai Hasil Uji Maksimal 1 (satu) Bulan Sejak Tanggal Terbit Laporan Hasil Uji dan oleh Peminta Jasa sesuai surat permintaan.

*Parameter akreditasi

Ketua Tim Pengujian dan Kalibrasi,

Chatimatur Nisa, S.Si
NIP. 198210072006042020

Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan sebagian, atau seluruhnya, tanpa persetujuan pihak laboratorium dan hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas

Industrialisasi menuju kehidupan yang lebih baik

FM 8.6.1 - LHU



BADAN STANDARDISASI DAN KEBIJAKAN JASA INDUSTRI
**BALAI STANDARDISASI DAN PELAYANAN JASA INDUSTRI
BANJARBARU**

LABORATORIUM PENGUJI
Jl. Panglima Batur Barat No. 2 Banjarbaru - Kalimantan Selatan (70711)
Telp. (0511) 4772461, 4774861, WA. +62 811 5164 008
E-mail : bspji.banjarbaru@gmail.com

Nomor Seri : R 0265/BSPJI-Banjarbaru/MS.08/I/2024
Sifat : -
Perihal : Laporan Hasil Uji (LHU)

Banjarbaru, 22 Januari 2024

Lembar: ASLI

Kepada Yth :
FAHMIDIL AKBAR
Di -

Jl Kelapa Sawit 8 Bumi Berkat Kel. Sei Besar, Banjarbaru Selatan, Banjarbaru, Kalimantan Selatan

Bersama ini, terlampir disampaikan Laporan Hasil Uji (LHU):

1. Kode Contoh : P.0072-AK
2. Jenis Contoh : Minyak Kelapa Virgin (VCO)
3. Jumlah Contoh : 1
4. Parameter Uji : Senyawa Organik
5. Pengirim Contoh : Fahmidil Akbar
6. Keterangan Contoh : VCO Komersil SR12
7. Tgl. Penerimaan Contoh : 05 Januari 2024
8. Tgl. Pengujian Contoh : 08 Januari 2024 - 22 Januari 2024
9. Kemasan Contoh : Dalam Botol Kaca Tertutup
10. Pengambil Contoh : Fahmidil Akbar
11. Metode Sampling : -

Atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan sebagian, atau seluruhnya, tanpa persetujuan pihak laboratorium dan hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas

Industrialisasi menuju kehidupan yang lebih baik

FM 8.6.1 - LHU

LAPORAN HASIL UJI (LHU)

Nomor Seri : R 0265/BSPJI-Banjarbaru/MS.08/I/2024
Tgl. diterbitkan : 22 Januari 2024
C o n t o h : Minyak Kelapa Virgin (VCO)

L e m b a r : A S L I

No	Parameter Uji	Satuan	Hasil Uji	Metode Uji
			P.0072-AK	
1	Senyawa Organik	%	VCO Komersil SR12 Oleonic acid, ethyl ester (CAS) Ethyl capryl : 2,408 % - Decanoic acid, ethyl ester (CAS) Ethyl decan : 2,107 % - Dodecanoic acid, ethyl ester (CAS) Ethyl lauric : 13,769 % - Dodecanamide, N,N-bis(2-hydroxyethyl) : 22,074 % - Pentadecanoic acid, ethyl ester : 7,027 % - Tetradecanoic acid (CAS) Myristic acid : 12,268 % - Dodecane, 2,6,10-trimethyl (CAS) Farnesol : 1,870 % - Heptadecanoic acid, ethyl ester (CAS) Ethyl p : 3,640 % - Heptadecanoic acid (CAS) Palmitic acid : 12,209 % - Dodecanoic acid, 1,3-propanediyl ester : 1,223 % - DOSECANOIC ACID, 1-(HYDROXYMET) : 2,547 % - DOSECANOIC ACID, 1-(HYDROXYMET) : 4,122 % - ETHYL OCTADEC-8-ENATE : 1,379 % - DODECANOIC ACID, 1-(HYDROXYMET) : 2,354 % - HEPTADECENE-(8) CARBOIC ACID : 1,495 % - Dodecanoic acid (CAS) Stearic acid : 1,933 %	GC - MS

Keterangan :

Pengaduan mengenai Hasil Uji Maksimal 1 (satu) Bulan Sejak Tanggal Terbit Laporan Hasil Uji dan oleh Peminta Jasa sesuai surat permintaan.

*Parameter akreditasi

 
Ketua Tim Pengujian dan Kalibrasi,
Chatimatun Nisa, S.Si
NIP. 19821007200640200

Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan sebagian, atau seluruhnya, tanpa persetujuan pihak laboratorium dan hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas

Industrialisasi menuju kehidupan yang lebih baik

FM 8.6.1 - LHU

Lampiran 15. Analisis Data SPSS

1. Bilangan Asam Lemak Bebas

- Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		log _e n	ln 100	
N		27	27	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,9869	2,2723	
	Std. Deviation	,51849	1,19386	
Most Extreme Differences	Absolute	,166	,166	
	Positive	,166	,166	
	Negative	-,163	-,163	
Test Statistic		,166	,166	
Asymp. Sig. (2-tailed)		,053 ^c	,053 ^c	
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	,400 ^d	,400 ^d	
	80% Confidence Interval	Lower Bound	,399	,399
		Upper Bound	,400	,400

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Based on 3000000 sampled tables with starting seed 1314643744.

Data dikatakan normal apabila $> 0,05$

Data dikatakan tidak normal apabila $< 0,05$

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan nilai Monte Carlo sig $> 0,399$, maka dapat disimpulkan bahwa data ini normal.

- Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
FFA	Based on Mean	10,638	2	24	,000
	Based on Median	2,621	2	24	,093
	Based on Median and with adjusted df	2,621	2	9,866	,122
	Based on trimmed mean	8,392	2	24	,002

Data dikatakan homogen apabila $> 0,05$

Data dikatakan tidak homogen apabila $< 0,05$

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan nilai sig > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

- One Way Anova

ANOVA

FFA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5388,741	2	2694,370	20,406	,000
Within Groups	3168,889	24	132,037		
Total	8557,630	26			

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan nilai sig > 0,000 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan terhadap rata-rata bilangan asam lemak bebas sampel VCO.

- Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: FFA

LSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference		Sig.	95% Confidence Interval	
		(I-J)	Std. Error		Lower Bound	Upper Bound
VCO Murni	Rempah	-6,44444	5,41679	,246	-17,6241	4,7353
	Komersial	-32,66667*	5,41679	,000	-43,8464	-21,4870
Rempah	VCO Murni	6,44444	5,41679	,246	-4,7353	17,6241
	Komersial	-26,22222*	5,41679	,000	-37,4019	-15,0425
Komersial	VCO Murni	32,66667*	5,41679	,000	21,4870	43,8464
	Rempah	26,22222*	5,41679	,000	15,0425	37,4019

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

2. Bilangan Peroksida

- Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Bilangan.Peroksi da
N		27
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	890,4074
	Std. Deviation	666,91121
Most Extreme Differences	Absolute	,252
	Positive	,252

- Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Bilangan.Peroksida

LSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		(I-J)			Lower Bound	Upper Bound
VCO Murni	VCO Rempah	1041,00000*	14,49031	,000	1011,0935	1070,9065
	VCO Komersial	1574,44444*	14,49031	,000	1544,5379	1604,3510
VCO Rempah	VCO Murni	-1041,00000*	14,49031	,000	-1070,9065	-1011,0935
	VCO Komersial	533,44444*	14,49031	,000	503,5379	563,3510
VCO Komersial	VCO Murni	-1574,44444*	14,49031	,000	-1604,3510	-1544,5379
	VCO Rempah	-533,44444*	14,49031	,000	-563,3510	-503,5379

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

-

Lampiran 16. Keterangan Hasil Uji Laboratorium



YAYASAN BORNEO LESTARI
LABORATORIUM BORNEO LESTARI
Jl. Kelapa Sawit 8 Bumi Berkat No.01 RT.02 RW.01 Telp/Fax. 0511-
4783717 Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714

KETERANGAN HASIL UJI DI LABORATORIUM

Nama : Husna Maulida
NIM : SF20028

DATA HASIL PENGUJIAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

1. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

Panjang Gelombang	Absorbansi
400	0,345
405	0,388
410	0,435
415	0,496
420	0,525
425	0,589
430	0,632
435	0,656
440	0,675
445	0,688
450	0,665
455	0,632
460	0,615
465	0,6
470	0,575
475	0,553
480	0,515
485	0,503
490	0,482
495	0,474
500	0,465
505	0,438



YAYASAN BORNEO LESTARI
LABORATORIUM BORNEO LESTARI
Jl. Kelapa Sawit 8 Bumi Berkat No.01 RT.02 RW.01 Telp/Fax. 0511-
4783717 Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714

510	0,417
515	0,214
520	0,218
525	0,19
530	0,176
535	0,165
540	0,159
545	0,143
550	0,134
555	0,126
560	0,118
565	0,113
570	0,109
575	0,1
580	0,097
585	0,085
590	0,073
595	0,061
600	0,055

2. Penentuan Kurva Baku

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
0,2	0,422
0,4	0,509
0,6	0,585
0,8	0,661
1	0,743

Dengan ini menyatakan bahwa dari hasil pengujian penelitian yang dilakukan di laboratorium Borneo Lestari telah di Validasi dan dinyatakan valid.



YAYASAN BORNEO LESTARI
LABORATORIUM BORNEO LESTARI
Jl. Kelapa Sawit 8 Bumi Berkat No.01 RT.02 RW.01 Telp/Fax. 0511-
4783717 Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714

Demikian keterangan ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan semesterinya


Kepala Laboratorium

(apt. Putri Indah Sayakti, M. Pharm. Sci)

Mengetahui,

Pembimbing Laboran



(Tia Fajar Safariana, S. Farm)