

PELATIHAN PRA-UJI PARAMETER FISIK KUALITAS VCO PRODUKSI KWT TUNAS AMERTA DUSUN ABASAN DESA PANJI ANOM

Dewi Oktofa Rachmawati¹, L. P. Budi Yasmini², Iwan Suswandi³

¹²³Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA FMIPA Undiksha

Email: dewioktofa.r@undiksha.ac.id

ABSTRAK

Kelompok Wanita Tani (KWT) Tunas Amerta dusun Abasan desa Panji Anom berhasil mengembangkan usaha VCO sebagai sebuah produk *home industry*. VCO yang dihasilkan memiliki ketahanan 6-7 bulan, Kadar air yang tinggi mengakibatkan VCO berbau tengik pada rentang waktu tidak lama. Kurangnya wawasan standar mutu VCO, ketidaktahuan prosedur uji parameter fisik kualitas VCO, dan kesulitan melakukan pra-uji parameter fisik kualitas VCO berdampak pada pemasaran terpusat di wilayah desa Panji Anom, jumlah produksi terbatas dan bersifat tidak kontinu. Solusi permasalahan ini dituangkan dalam bentuk pelatihan pra-uji parameter fisik meliputi bau, warna, rasa, kerapatan, kadar air, indek bias dan kekentalan. Pelaksanaan kegiatan ini melibatkan 5 orang anggota KWT VCO Tunas Amerta dusun Abasan desa Panji Anom. Tujuannya adalah memberikan wawasan standar mutu VCO, memberikan pengetahuan prosedur uji kualitas VCO, dan melatih pra-uji parameter fisik kualitas VCO meliputi warna, rasa, bau, kerapatan, kadar air, indek bias dan kekentalan. Evaluasi kegiatan menitikberatkan pada proses pengujian. Kriteria keberhasilan mengacu pada rata-rata nilai melakukan pra-uji parameter fisik kualitas VCO berdasarkan SNI : 3781: 2008 berkualifikasi baik. Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa anggota KWT VCO Tunas Amerta dapat melakukan pra-uji parameter fisik meliputi bau, warna, rasa, kerapatan, kadar air, indek bias, dan kekentalan dengan rata-rata nilai berturut-turut 90.4, 89.8, 79.0, 78,2 dan 77.4 berkualifikasi baik. Hasil uji parameter fisik, VCO produksi Tunas Amerta : 1) warna bening/tidak berwarna, tidak tengik beraroma kelapa dan rasa minyak kelapa, 2) kerapatan 0.858 gram/cm³, 3) kadar air 0.09 %, 4) indek bias 1.432, dan 5) kekentalan 0.5232 Pa.s

Kata-kata kunci: VCO, parameter fisik, Standar mutu

PENDAHULUAN

Minyak kelapa adalah minyak yang dihasilkan dari buah kelapa tua. Kandungan minyak pada daging buah kelapa tua mencapai 30%-35%, lebih kecil dari kandungan minyak dalam kopra (63-72%). Minyak kelapa tergolong minyak nabati dan merupakan senyawa trigliserida yang mengandung berbagai asam lemak dan 90% merupakan asam lemak jenuh. Minyak kelapa yang belum dijernikan mengandung komponen bukan lemak seperti fosfatida, gum, sterol (0,06-0,08%), tokoferol (0,003%), dan asam lemak bebas (< 5%) dan sedikit protein dan karoten. Sterol berfungsi sebagai stabilizer dalam minyak dan tokoferol sebagai antioksidan (S. Ketaren, 1986).

Setiap minyak nabati memiliki sifat dan ciri tersendiri yang sangat ditentukan oleh struktur asam lemak pada rangkaian trigliseridanya. Minyak kelapa kaya akan asam lemak berantai sedang (C₈ – C₁₄), khususnya asam laurat dan asam meristat. Asam lemak rantai sedang (*medium chain fat*) yang relatif tinggi membuat minyak kelapa mempunyai beberapa sifat daya bunuh terhadap beberapa senyawa yang berbahaya di dalam tubuh manusia (S. Ketaren, 1986). Sifat inilah yang didayagunakan pada pembuatan minyak kelapa murni atau *virgin coconut oil* (VCO). Menurut Hee, Y.Y (2017: 119), kandungan antioksidan dan asam lemak rantai menengah VCO memiliki kemampuan untuk meningkatkan efek kesehatan Penelitian Marina, A.M (2009: 112)

menunjukkan VCO dengan kandungan asam laurat berfungsi sebagai antioksidan aktif .

VCO dihasilkan melalui proses tanpa pemanasan, penyulingan, pemutihan, dan pengharuman sehingga tidak mengubah sifat alami minyak. Proses produksi yang menerapkan penggunaan panas dapat menurunkan kadar α -tokoferol dan polifenol sekitar 25%. Bahkan dapat hilang sama sekali dengan pemanasan yang berlebihan (Dayrit, 2000: 2). VCO memiliki sejumlah sifat fisik yang menguntungkan. di antaranya, memiliki kestabilan secara kimia, bisa disimpan dalam jangka panjang dan tidak cepat tengik, serta tahan terhadap panas. Perbedaan teknik pembuatan VCO, utamanya dalam hal pemisahan minyak dari protein kelapa akan menghasilkan kualitas VCO yang berbeda.

Maraknya pembuatan VCO sebagai salah satu produk *home industry* dikarenakan pengolahannya sederhana, tidak perlu menambahkan bahan kimia tambahan, kandungan kimia dan nutrisi tetap terjaga dengan baik dan biaya produksi ekonomis. Atas dasar ini, beberapa orang (1-5 orang) anggota kelompok wanita tani (KWT) Tunas Amerta dusun Abasan desa Panji Anom merintis usaha pembuatan VCO. Usaha ini didukung oleh hasil panen buah kelapa yang melimpah dari 10 hektar luas perkebunan kelapa yang terhampar di dusun ini. Setiap hektarnya dapat menghasilkan 1.000 kw buah kelapa (sumber : profil desa Panji Anom, 2021). Selain dijual untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat setempat, buah kelapa diolah untuk menghasilkan minyak dan VCO. Usaha pembuatan VCO tidak banyak ditekuni masyarakat dusun Abasan karena dalam proses pembuatannya memerlukan waktu yang cukup lama dengan peralatan manual (sederhana) Dalam proses produksinya, pemisahan minyak dari protein kelapa dilakukan dengan menggunakan metode pengadukan. VCO yang dihasilkan selanjutnya melalui proses penjernihan 4 tahap, diantaranya menggunakan batu alam Zeolit. Tahap akhir dilakukan proses penyaringan menggunakan kertas saring. Setiap

20 buah kelapa dihasilkan VCO sebanyak 600-700 ml.

Masa pandemi Covid-19 berdampak pada penjualan VCO Tunas Amerta, sebagai akibatnya VCO tersimpan dalam jangka waktu cukup lama. VCO produk Tunas Amerta memiliki ketahanan penyimpanan 6-7 bulan. Penyimpanan yang melebihi waktu 6 bulan, menimbulkan perubahan pada VCO.

Umumnya, perubahan VCO ditandai dengan bau tengik, perubahan warna, rasa dan kekentalan. Hal ini menunjukkan kualitas VCO mulai mengalami penurunan atau rusak. Kualitas yang menurun atau rusak tidak dapat memberi manfaat atau bahkan menimbulkan penyakit lainnya.

Selain cemaran bakteri, penyebab perubahan pada VCO adalah kadar air dalam VCO. Kadar air yang terdapat dalam VCO dapat mempengaruhi mutu/kualitas VCO yang dihasilkan. Air juga dapat mempercepat terjadinya proses hidrolisa pada minyak. Swern (dalam Sardi. H. D., 2017: 437) menyatakan bahwa semakin tinggi kandungan air pada minyak, semakin besar kemungkinan minyak tersebut terhidrolisis menjadi gliserol dan asam lemak bebas. Kadar air yang tinggi mempercepat kerusakan VCO, sebaliknya kadar air rendah VCO bersifat tahan lama. Produk VCO berkualitas memiliki khasiat, tahan lama dan juga menjamin pemakainya.

Kadar air, kerapatan, bau rasa, warna dan kekentalan merupakan parameter fisis pada uji standar mutu minyak/VCO. Kadar air dalam VCO yang di perkenankan maksimal 0,2%, nilai kerapatan 0,915-0,920 gr/cm³, tidak berwarna (jernih), tidak tengik, memiliki aroma kelapa dengan rasa kelapa berdasarkan SNI : 3781: 2008. Uji parameter lainnya adalah parameter kimia dan biologi.

VCO yang dapat disimpan melebihi 6 bulan tanpa mengalami penurunan kualitas/rusak menunjukkan nilai kadar air rendah ($\leq 0,2\%$). Kadar air dan parameter fisis lainnya pada VCO produk KWT Tunas Amerta belum pernah dilakukan pengujian standar mutu. Belum diujinya standar kualitas VCO ini,

membuat : 1) KWT Tunas Amerta belum berani memasarkan diluar wilayah desa Panji Anom, 2) produksi bersifat terbatas (dalam jumlah kecil) dan, tidak kontinu.

Pemasaran VCO Tunas Amerta terbatas pada pemenuhan kebutuhan masyarakat sekitarnya. Ketidaktahuan standar mutu minyak/VCO serta uji parameter mutu dan prosedur pengujian menyulitkan bagi anggota KWT VCO Tunas Amerta untuk melakukan pra-uji kadar air dan parameter fisis lainnya seperti kerapatan, bau, rasa, warna, indeks bias dan kekentalan. Menyadari parameter fisis sebagai salah satu jenis uji dalam menentukan kualitas VCO, maka uji kadar air, kerapatan, bau, rasa, warna dan kekentalan perlu dilakukan pada suatu produk. Untuk mewujudkannya, diperlukan pelatihan yang dapat ; 1) memberikan wawasan uji parameter fisis kualitas VCO bagi anggota KWT VCO Tunas Amerta, 2) memberikan pengetahuan prosedur pengujian standar mutu berdasarkan SNI : 3781: 2008 , dan 3) melakukan pra-uji parameter fisik kualitas VCO.

Kegiatan pelatihan sangat diperlukan bagi anggota KWT VCO Tunas Amerta dusun Abasan desa Panji Anom dan dipandang sangat urgen/penting dilakukan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat melalui produk VCO berkualitas sesuai standar mutu berdasarkan SNI : 3781: 2008. Tujuan khusus kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah : 1) memberi wawasan uji parameter fisik kualitas VCO bagi anggota KWT VCO Tunas Amerta dusun Abasan desa Panji Anom, 2) memberikan pengetahuan prosedur uji parameter fisik, 3) dapat melakukan pra-uji kualitas VCO, khususnya parameter fisik.

Diakhir kegiatan, tanggapan anggota KWT VCO Tunas Amerta sangat diperlukan untuk mengetahui kondusif tidaknya pelaksanaan pelatihan dalam rangka mencapai tujuan kegiatan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan 5 anggota KWT VCO Tunas Amerta. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah pelatihan dan pendampingan. Metode ini dipilih untuk mengatasi masalah kualitas VCO produksi Tunas Amerta dusun Abasan desa Panji Anom. Jenis uji kualitas VCO yang diaplikasikan pada kegiatan pengabdian ini terbatas pada uji parameter fisik meliputi bau, rasa, warna, kerapatan, kadar air, indeks bias dan kekentalan. Faktor penyebab munculnya masalah tersebut adalah (1) belum mengetahui standar mutu VCO berdasarkan SNI 3781-2008, (2) tidak mengetahui prosedur pengujian standar mutu VCO, khususnya parameter fisik, (3) kesulitan melakukan pengujian parameter fisik kualitas VCO.

Solusi faktor penyebab masalah pertama dengan memberikan wawasan standar mutu VCO, parameter uji kualitas mutu VCO. Dengan demikian, anggota KWT VCO Tunas Amerta memiliki wawasan standar mutu VCO, produk wajib SNI, parameter uji mutu dan pengajuan sertifikat SNI. Memberi pengetahuan prosedur uji standar kualitas VCO untuk parameter fisik dan pengetahuan dasar terkait uji parameter fisik sebagai solusi yang ditempuh untuk menyelesaikan faktor penyebab masalah kedua. Solusi faktor penyebab masalah ketiga dengan memberikan pelatihan pra-uji parameter fisik kualitas VCO meliputi bau, rasa, warna, kerapatan, kadar air, indeks bias dan kekentalan.

Prosedur kerja yang dilakukan dalam pelatihan ini adalah: (1) memberikan wawasan standar mutu kualitas VCO dan pengetahuan prosedur uji kualitas VCO melalui metode diskusi dan tanya jawab, (2) melatih melakukan pra-uji parameter fisik kualitas VCO (4) pendampingan pra-uji parameter fisik pada masing-masing produk VCO yang dihasilkan. Selanjutnya peserta pelatihan dikondisikan untuk dapat melakukan pra-uji secara mandiri. Pendampingan dilakukan bertujuan memecahkan masalah atau kendala-kendala

yang dihadapi anggota KWT VCO dalam menentukan kualitas produknya

Evaluasi kegiatan menitikberatkan pada penilaian proses pengujian parameter fisik kualitas VCO. Evaluasi proses mengacu pada aspek kemampuan melakukan pra-uji sesuai prosedur berdasarkan SNI : 3781: 2008 yang dilakukan dengan cermat dan teliti. Evaluasi proses dilakukan dengan teknik observasi selama pelatihan berlangsung dengan menggunakan pedoman observasi. Indikator yang digunakan sebagai kriteria ketercapaian tujuan kegiatan ini adalah rata-rata nilai melakukan pra-uji parameter fisik kualitas VCO berkualifikasi baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok Wanita Tani (KWT) Tunas Amerta dusun Abasan Desa Panji Anom telah berhasil memproduksi VCO yang diberi label VCO Lengis Dhee. VCO merupakan produk *home industry* dari warga dusun Abasan, yang telah dikembangkan kurang lebih 10 tahun lalu. Pemasaran masih terbatas untuk kebutuhan masyarakat setempat. Penyimpanan VCO dalam jangka panjang dapat membuat VCO mengalami penurunan kualitas (rusak). Hal ini ditandai dengan perubahan bau, VCO berbau tengik.

Pelatihan ini tidak mengubah metoda pemisahan minyak-protein kelapa yang digunakan anggota KWT VCO Tunas Amerta dalam pembuatan minyak VCO. Pelatihan ini memberikan pelatihan pra-uji kualitas VCO berdasarkan parameter fisik yaitu keadaan meliputi warna, bau, rasa, kerapatan, kadar air, indek bias dan kekentalan. Berdasarkan hasil pra-uji, anggota KWT VCO dapat melakukan refleksi terhadap; 1) metode pemutusan ikatan minyak-protein kelapa yang telah dilakukan, 2) perbaikan atau peningkatan kualitas VCO, 3) mempertahankan kualitas VCO yang telah memenuhi standar mutu.



Gambar 1. Produk VCO Tunas Amerta

Pelatihan diawali dengan paparan materi dengan metode diskusi meliputi materi standar mutu VCO berdasarkan SNI, tujuan dilakukan standarisasi mutu, produk wajib SNI, proses pengajuan sertifikat SNI, memperkenalkan jenis uji meliputi uji keadaan (warna, bau dan rasa), kerapatan, kadar air, kekentalan indek bias, bilangan iod, bilangan peroksida, kandungan asam lemak dan asam lemak bebas, cemaran logam, cemaran arsen dan cemaran mikroba dan prasyaratnya berdasarkan SNI 3781-2008, dan prosedur pengujian. Materi pelatihan yang dibagikan dapat digunakan untuk menambah wawasan dan menjadi panduan melakukan pra-uji standar mutu. Peserta pelatihan lebih banyak menyimak dan sesekali bertanya.

Pelatihan ini telah mengubah pandangan peserta dari uji standar mutu VCO tidak perlu menjadi diperlukan dilakukan dan memberikan wawasan standarisasi mutu suatu produk. Pemberian pelatihan ini telah menumbuhkan rasa optimis bahwa produk VCO yang dihasilkan memiliki kualitas sesuai standar mutu. Selain itu termotivasi untuk mendaftarkan produk VCO Tunas Amerta untuk memperoleh sertifikat SNI.

Pelatihan uji standar mutu VCO untuk jenis uji keadaan meliputi bau, rasa dan warna. Prinsip organoleptik digunakan pada pengujian ini dengan melibatkan 3 orang penguji. Prosedur pengujiannya dengan prinsip ini mudah dipahami dan dilakukan oleh peserta pelatihan. Tingkat kesulitan pada jenis uji ini sangat rendah. Tidak satupun peserta mengalami kesulitan mengikuti prosedur pengujian ini. Hasil pengujian dari 3 orang, VCO Tunas Amerta Desa Panji Anom memiliki rasa khas minyak kelapa, tidak tengik dan beraroma kelapa

dan tidak berwarna (bening). Hasil ini sesuai dengan standar mutu VCO berdasarkan SNI :

3781: 2008. Hasil yang sama juga ditunjukkan pada penelitian Asy'ary, M. (2006:4)



Gambar 2 Peralatan pengujian parameter fisis

Semua peserta dapat melakukan prosedur pengujian keadaan meliputi warna, bau dan rasa dengan benar. Rata-rata nilai melakukan uji ini adalah 90.4 berada pada kategori sangat baik.

Gambar 1 adalah peralatan yang digunakan pada pengujian parameter fisis. Pipet digunakan untuk memindahkan cairan dari satu wadah ke wadah lain. Kruss porselen sebagai wadah unyuk menempatkan bahan/cairan yang akan dibakar dalam oven pada suhu tinggi. Oven digunakan untuk pemanasan dan neraca analitik

(ketelitian 0,0001 gr) untuk mengukur massa bahan. Desikator digunakan untuk menghilangkan kadar air dari suatu bahan. Alat ini dilengkapi zat pengering. Gelas ukur digunakan mengukur volume cairan. Gelas kimia dapat digunakan untuk menampung bahan berupa padatan, cairan, pasta, atau tepung. Stopwatch untuk mengukur waktu dan jangka sorong digunakan untuk mengukur panjang.

Uji kedua yaitu menentukan kerapatan/densitas VCO. Peserta dilatih



Gambar 3. Pelatihan uji parameter fisis kualitas VCO

cara melakukan pengukuran massa dengan menggunakan neraca digital (ketelitian 0,01gr) dan mengukur volume dengan menggunakan gelas ukur. Keraguan dan kekurangtelitian menggunakan dan membaca alat ukur masih sering terjadi. Kegiatan ini diulang hingga tidak ada peserta yang melakukan kesalahan.

Kerapatan dihitung dengan menggunakan rumus ;

$$\rho = \frac{M}{V} = \frac{\text{massa}}{\text{volume}} \quad (1)$$

Tingkat kesulitan uji kerapatan tergolong cukup tinggi. Berdasarkan hasil pengukuran, produk VCO Tunas Amerta desa

Panji Anom memiliki kerapatan 0.858 gr/cm³. Nilai kerapatan tidak ditetapkan pada standar mutu erdasarkan SNI: 3781: 2008. Hasil penelitian Asiah (2019:5) pada pengujian parameter fisik VCO dengan teknik fermentasi memiliki kerapatan 0.91 g/ml. Penilaian kemampuan melakukan uji kerapatan VCO menunjukkan bahwa kategori dari rata-rata nilai ini adalah sangat baik.

Pengujian kadar air memerlukan alat oven dengan pengatur suhu mencapai 105°C. Sebelum sampel VCO di oven pada suhu 105°C kruss dioven pada suhu 105°C selama 30 menit agar terjadi proses penguapan air yang terperangkap pada material penyusun kruss. Selanjutnya, kruss di masukkan dalam desikator selama 15 menit sebelum massanya ditimbang. Tujuannya untuk pengeringan. Massa VCO sebelum pemanasan ditentukan melalui selisih masa VCO dalam kruss dan massa kruss. Prinsip pengujian kadar air VCO menggunakan selisih bobot sebelum pemanasan dan sesudah pemanasan. Pemanasan dilakukan berulang kali hingga selisih bobot VCO konstan.

Peralatan yang dibutuhkan dalam pengujian kadar air adalah kruss porselen dan penutupnya, pipet, neraca analitik, oven listrik, dan desikator. Tingginya tingkat kesulitan, membuat prosedur pengujian ini dilakukan berulang-ulang. Nilai kadar air diketahui dengan menggunakan rumus :

$$KA = \left(\frac{m_1 - m_2}{m_1} \right) \times 100\%. \quad (2)$$

Semangat dan rasa ingin tahu peserta cukup tinggi, ditunjukkan dengan sikap tetap mengikuti pelatihan dan bertanya terkait hal-hal yang belum jelas, seperti berapa kali melakukan pengujian untuk setiap jenis uji? dan bagaimana jika hasil yang diperoleh memiliki nilai yang

berbeda?. Kesalahan yang sering dilakukan pada uji kadar air ini adalah prosedur pengujian yang dilakukan tidak urut. Jenis uji ini, memerlukan ketelitian, kecermatan, kehati-hatian dan juga kesabaran. Uji ini memerlukan waktu lama. Kadar air VCO Tunas Amerta hasil uji laboratorium adalah 0.09%. Nilai ini lebih kecil dari kadar air yang disyaratkan SNI: 3781: 2008 yaitu maksimum 0.2%. Kadar air dalam VCO dipengaruhi jenis kelapa yang digunakan pada proses pembuatan VCO (Sardi Hi. D, 2013:437). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Oseni, N. T. (2017:64), kadar air dalam VCO yang diproduksi dengan metode sentrifugasi mencapai 0.34% . Rata-rata nilai melakukan pra-uji kadar air bagi peserta pelatihan adalah 79.0 berada pada kategori baik.

Uji indek bias menggunakan metode pembiasan kaca planparalel. Uji ini dilakukan pada ruang gelap agar mudah mengamati sinar bias. Ketepatan menandai jalannya sinar bias dan sinar datang menentukan nilai indek bias VCO. Selain itu, ketelitian mengukur sudut bias juga diharapkan dari pelatihan ini. Besarnya indek bias dihitung menggunakan rumus :

$$n = \frac{\sin \theta_i}{\sin \theta_r} \quad (3)$$

Hasil pra-uji indek bias diperoleh indek bias VCO sebesar 1.432. Nilai indek bias ini tidak ditetapkan pada standar mutu erdasarkan SNI: 3781: 2008. Rata-rata nilai melakukan pra-uji indek bias bagi peserta pelatihan adalah 78.2 berada pada kategori baik.

Pelatihan uji parameter fisik mutu VCO yang terakhir adalah kekentalan (viskositas) VCO. Viskositas terukur dinyatakan dalam besaran viskositas kinematik yaitu:

$$\eta_k = \frac{\eta_a}{\rho} \quad (4)$$



Gambar 4 Uji parameter fisis kualitas VCO

Pengukuran viskositas menggunakan metode gesekan antar lapisan material. Pada pengujian ini, dibutuhkan ketelitian tinggi saat menentukan waktu tempuh bola. Pelatihan ini juga melatih penggunaan stopwatch, dan micrometer skrup. Selain itu dilatihkan menentukan kecepatan terminal bola, menghitung nilai viskositas absolut dan viskositas kinematis VCO. Viskositas absolute dihitung menggunakan rumus

$$\eta_a = \frac{2}{9} \frac{r^2 g}{v_T} (\rho_b - \rho_m) \quad (5)$$

Kekentalan VCO Tunas Amerta berdasarkan uji labotarium pada suhu ruang (27°C) adalah 0.5232 Pa.s Hasil ini lebih kecil dari nilai kekentalan minyak kelapa yang diperoleh dengan metode yang sama oleh Shoaliha, K. (2020:19) yaitu 0.828 N/s.

Hasil pengujian standar mutu VCO ini adalah pra-uji untuk mendapatkan gambaran kualitas VCO yang dihasilkan. Pengujian ini dilakukan ulang jika ada perubahan dalam proses pembuatan VCO. Anggota VCO KWT Tunas Amerta dapat menggunakan hasil uji sebagai dasar untuk melakukan perubahan proses pembuatan VCO guna meningkatkan/mempertahankan kualitas hasil produksi. Selain itu dapat dilakukan pra-uji parameter kimia dan biologi.

Rata-rata nilai melakukan pengujian parameter fisis kualitas VCO disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata nilai kemampuan pengujian parameter fisis kualitas VCO

No	Jenis Uji	\bar{x}	SD	Kualifikasi
1	Keadaan (warna, bau dan rasa)	90,4	0,5	Sangat Baik
2	Kerapatan	89,8	0,8	Sangat Baik
3	Kadar Air	79,0	0,7	Baik
4	Indek bias	78,2	0,8	Baik
5	Kekentalan	77,4	0,9	Baik

Kegiatan pendampingan ditujukan bagi anggota KWT VCO Tunas Amerta yang masih kesulitan melakukan pengujian atau perhitungan secara mandiri. Pendampingan lebih menitik beratkan ketelitian setiap prosedur pengujian dan perhitungan.

Beberapa kelemahan dari peserta pelatihan yaitu kurang cermat dan teliti, langkah-langkah pengukuran tidak urut, dan kesulitan menggunakan alat ukur. Hal ini disebabkan factor lamanya pelaksanaan pelatihan dan pendampingan.

Pelatihan pra uji parameter fisik kualitas VCO ini telah membekali anggota KWT VCO Tunas Amerta dalam mengontrol kualitas produk VCO yang dihasilkan.

SIMPULAN

Simpulan kegiatan ini adalah peserta pelatihan ; 1) memiliki wawasan standar mutu VCO berdasarkan SNI, jenis uji dan prasyaratnya dan prosedur pengujian setelah pelatihan, 2) mendapatkan pengetahuan prosedur pengujian parameter fisis kualitas

VCO, 3) dapat melakukan pra-uji parameter fisik kualitas VCO yaitu warna, bau, rasa, kerapatan, kadar air, indeks bias, dan kekentalan.

DAFTAR RUJUKAN

- Asiah, N. Astuti, R.M.Cempaka, L, and Setiani R. 2019. Physical and Chemical Characteristic of Virgin Coconut Oil under Mix Culture Fermentation Technique. *Journal of Physics: Engineering, Education, Applied Sciences, and Technology*. 364 (2019) 012009. 1-8.
- Asy'ary, M., Cahyono, B. 2006. Pra-Standardisasi: Produksi dan Analisis Minyak Virgin Coconut Oil (VCO). <https://www.researchgate.net/publication/273755055>.
- Dayrit, CS. 2000. Coconut Oil in Health and Disease: Its and Monolaurin's Potential as Cure for HIV/AIDS. *XXXVII Cocotech Meeting*. Chennai, India. July 25.
- Hee, Y. Y., Tan, C. P., Rahman, R. A., Smith Jr, R. L, Chong, G. H. 2017. Production of Virgin Coconut Oil Microcapsules from Oil-In-Water Emulsion with Supercritical Carbon Dioxide Spray Drying. *The Journal of Supercritical Fluids*. 130. 118-124.
- Marina, A.M, Che Man, Y.B, Nazimah, S.A.H, Amin, I. 2009. Antioxidant Activity and Phenolic Acids of Virgin Coconut Oil. *J. Food Sciences and Nutrition*.. 60: 114-123.
- Oseni, N. T., Fernando, W.M.A.D.B, Coorey, R., Gold, I., Jayasena, V. 2017. Effect of Extraction Techniques on the Quality of Coconut Oil. *African Journal of Food Science* 11 (3), 58-66
- Sardi Hi.D., N. Alam, D. Sarro. 2017. Karakteristik Coconut Virgin Oil (VCO) yang Dipanen Pada Beberapa Ketinggian Tempat tumbuh. *e- Journal* 5 (4) : 431 – 440.
- Shoaliha, K., Bahtiar, Arizona. K., 2020, Analisa Kualitas Mutu Minyak Goreng Berdasarkan Suhu Pemanasan dengan Metode Koefisien Viskositas Falling Ball. *Indonesian Physical Review*. Vol. 3 Issue 1.