

# PROSES AKTIVASI DALAM PENINGKATAN KUALITAS VICOIL BOPANPROGDESA BOJONG, KECAMATAN PANJATAN, KABUPATEN KULONPROGO

*by* Krt Nur Suharcaryp

---

**Submission date:** 13-Nov-2020 12:36PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1444708986

**File name:** BUKU\_PROSES\_AKTIVASI\_VICOIL.pdf (5.39M)

**Word count:** 10346

**Character count:** 63856

# Proses Aktivasi dalam Peningkatan Kualitas VICOIL BOPANPROG Desa Bojong, Kec. Panjatan, Kab. Kulon Progo



Penyusun:  
Dr .lr. KRT. Nur Suharcaryo, ST., MT.  
Drs. Alp Yuwidianoro, M.Si.



**PROSES AKTIVASI DALAM PENINGKATAN KUALITAS VICOIL  
BOPANPROG DESA BOJONG, KECAMATAN PANJATAN, KABUPATEN  
KULONPROGO**

**ISBN:** 978-623-7199-40-3

**Penulis:** Dr. Ir. KRT. Nur Suhascaryo, M.Eng.

Drs. Alp Yudiantoro, M.Si.

**Tata Letak:** Ujang Yana

**Design Cover:** Ujang Yana

18,5 cm x 25 cm

i-vi + 75 halaman

Cetakan Pertama, Februari 2020

Diterbitkan Oleh:

**Uwais Inspirasi Indonesia**

Anggota IKAPI Jawa Timur Nomor: 217/JTI/2019 tanggal 1 Maret 2019

**Redaksi:**

Ds. Sidoarjo, Kec. Pulung, Kab.

Ponorogo Email:

[Penerbituwais@gmail.com](mailto:Penerbituwais@gmail.com)

Website:

[www.penerbituwais.com](http://www.penerbituwais.com)

Telp: 0352-571 892

WA: 0812-3004-1340/0823-3033-5859

Sanksi Pelanggaran Pasal 113 Undang-Undang Nomor 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta, sebagaimana yang telah diatur dan diubah dari Undang-Undang nomor 19 Tahun 2002, bah-

6:

Kutipan Pasal 113

- (1) Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf i untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin pencipta atau pemegang hak cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h, untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin pencipta atau pemegang hak melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g, untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (4) Setiap orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan rahmat-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Buku Penelitian Klaster. Judul dari Buku ini “Proses Aktivasi Dalam Peningkatan Kualitas Vicoil Bopanprog Desa Bojong, Kecamatan Panjatan, Kabupaten Kulonprogo”.

Kami menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan Buku Penelitian Klaster ini. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan Buku Penelitian Klaster ini.

Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu proses penyelesaian Buku Penelitian Klaster ini., Semoga Buku Penelitian Klaster ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, Februari 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>Halaman Judul</b> .....	i
<b>Kata Pengantar</b> .....	ii
<b>Daftar Isi</b> .....	iii
<b>Daftar Gambar</b> .....	v
<b>Daftar Tabel</b> .....	vi
<b>BAB I Pendahuluan</b> .....	1
<b>BAB II Profil Tanaman Kelapa</b> .....	4
2.1. Mengenal Kelapa dan Manfaatnya .....	4
2.2. Konsumsi Kelapa Nasional .....	10
2.3. Komoditas Kelapa Bojong Bulat .....	14
<b>BAB III PRODUK OLAHAN KELAPA <i>VIRGIN COCONUT OIL</i>...</b>	<b>18</b>
3.1. Produk Olahan VCO .....	18
3.1.1. Kandungan dalam VCO .....	18
3.1.1.1. Kandungan Vitamin E .....	20
3.1.1.2. Kandungan Antioksidan .....	22
3.1.2. Metode Pengeolahan VCO .....	22
3.2. Pembuatan VCO secara Tradisional .....	25
<b>BAB IV PROSES AKTIVASI UNTUK PENINGKATAN</b>	
<b>KUALITAS VICOIL BOPANPROG</b> .....	<b>29</b>
4.1. Proses aktivasi dan penggunaan teknologi semiotomatis .....	29
4.1.1. Rencana Penggunaan Teknologi untuk VCO .....	29
4.1.2. Proses Pembuatan VICOIL BOPANPROG	
Dengan Alat Fabrikasi Semiotomatis .....	31

## DAFTAR ISI (Lanjutan)

	<b>Halaman</b>
4.2. Uji Kandungan Laboratorium .....	39
4.2.1. Daftar Uji Laboratorium .....	39
4.2.2. Hasil Uji Laboratorium.....	40
4.3. Pemasaran dan Bauran Ekonomi .....	42
4.3.1. Kuisisioner Penelitian .....	43
4.4. Rencana Pemasaran .....	64
4.4.1. <i>Market Opportunities</i> .....	65
4.4.2. Rencana Produksi .....	66
4.4.3. Standar Mutu.....	67
4.4.4. Bahan Baku.....	68
4.4.5. Sistem Kerja Sama Petani, Wirakoperasi, dan Investor .	68
4.4.6. Rencana Manajemen Risiko .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>72</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 <i>Flowchart</i> industri Kelapa.....	7
Gambar 2.2. Peta persebaran Komoditi Kelapa di Indonesia .....	9
Gambar 2.3. Pangsa Ekspor Indonesia untuk Pangsa Internasioal .....	10
Gambar 3.1. Pembuatan Kanil.....	27
Gambar 3.2. Hasil Perasan Santan .....	27
Gambar 3.3. Mixer Santan yang Sudah dibuat .....	28
Gambar 3.4. VCO setelah Didiamkan 12 jam .....	28
Gambar 3.5. Sampel VCO.....	28
Gambar 4.1. Bahan Baku Kelapa.....	30
Gambar 4.2. Pamarutan Kelapa .....	30
Gambar 4.3 Sampel santan dimasukan ke dalam mixer .....	30
Gambar 4.4. VCO diaduk dengan metode sentrifugasi.....	31
Gambar 4.5 Hubungan X1, X2, X3, terhadap Y .....	64

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel III-1 Komposisi Kandungan Asam Lemak VCO .....	19
Tabel IV-1 Daftar Uji Kandungan .....	39
Tabel IV-2 Hasil Uji Laboratorium.....	40
Tabel IV-3 Hasil Uji Laboratorium sampel pembanding A .....	40
Tabel IV-4 Hasil Uji Laboratorium sampel pembanding B .....	41
Tabel IV-5 Uji Validitas X1 (kompetensi) .....	52
Tabel IV-6 Uji Validitas X2 (Jaringan).....	55
Tabel IV-7 Uji Validitas X3 (Modal).....	58
Tabel IV-8 Uji Reliabilitas X1, X2, dan X3.....	60
Tabel IV-9 Correlations X1 terhadap Y.....	60
Tabel IV-10 Correlations X2 terhadap Y .....	61
Tabel IV-11 Correlations X3 terhadap Y .....	62
Tabel IV-12 Model Summary.....	63
Tabel IV-13 ANOVA <sup>a</sup> .....	63

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Kelapa (*Cocos nucifera*) merupakan tanaman perkebunan berupa pohon batang lurus dari famili Palmae. Permentan No. 511 Tahun 2006 dan No. 3599 Tahun 2009 tentang komoditi binaan perkebunan. ada 127 komoditas, tetapi prioritas penanganan difokuskan pada 15 komoditas strategis yang menjadi unggulan nasional yaitu karet, kelapa sawit, kelapa, kakao, kopi, lada, jambu mete, teh, cengkeh, jarak pagar, kemiri sunan, tebu, kapas, tembakau, dan nilam (Sekretaris Dirlit Perkebunan, 2011).

*Virgin Coconut Oil* merupakan produk olahan dari daging kelapa yang berupa cairan berwarna jernih, tidak berasa, dengan bau khas kelapa. Pembuatan *Virgin Coconut Oil* ini tidak membutuhkan biaya yang mahal, karena bahan baku mudah didapat dengan harga yang murah dan pengolahan yang sederhana.

*Virgin Coconut Oil* mengandung asam lemak jenuh rantai sedang dan pendek yang tinggi, yaitu sekitar 92%. Pada saat ini telah dikembangkan berbagai cara pengolahan minyak kelapa seperti pengasaman, penambahan minyak (pancingan), penambahan garam (penggaraman), pemanasan, dan lain sebagainya. Pohon kelapa juga menjadi potensi terbesar Kabupaten Kulonprogo. Tidak tanggung-tanggung. Desa Bojong di Kecamatan Panjatan bahkan diklaim sebagai daerah asal varietas tanaman penghasil kelapa terbaik di Indonesia. Kelapa bojong bulat. Begitulah masyarakat setempat menyebut tanaman asli Desa Bojong ini. Hampir setiap rumah

penduduk di sana memiliki pohon kelapa di pekarangannya. Kelapa bojong bulat punya banyak keunggulan, terutama pada kualitas buahnya. Daging buahnya lebih tebal dan menghasilkan santan yang lebih kental. Kandungan minyaknya pun lebih banyak, hampir dua kali lipat dibanding kelapa jenis lain. Produktivitas kelapa bojong bulat juga tinggi. Satu jenjang bisa lebih dari 10 butir. Rata-rata 15 butir. Jenis lain biasanya cuma lima sampai delapan butir.

Potensi tersebut kemudian mendapat perhatian khusus dari pemerintah sejak 2008 lalu dengan mengembangkan perkebunan seluas empat hektare. Selain peningkatan produksi kelapa, dikembangkan pula usaha pembibitan. Konsumen bibit kelapa bojong bulat berasal dari wilayah Wonosari dan Bantul hingga Klaten dan Wonosobo. Sedangkan buahnya kebanyakan dijual ke Solo dan Klaten. Warga lalu mengeluh, keunggulan kelapa bojong bulat sering dimanfaatkan pihak tidak bertanggungjawab. Ketersediaan air yang cukup melimpah juga mendukung pengembangan kelapa bojong bulat. Warga belum pernah sampai kekurangan air saat musim kemarau. warga setempat juga memanfaatkan bagian lain dari tanaman kelapa untuk mendapatkan penghasilan tambahan salahsatunya adalah dengan membuatnya menjadi VCO.

VCO juga cukup diminati oleh masyarakat Indonesia, karena khasiatnya. VCO adalah minyak kelapa yang memiliki kadar air dan kadar asam lemak bebas yang rendah, berwarna bening, serta berbau harum. Selain itu, minyak ini tidak mengandung kolesterol dan asam laurat diubah menjadi monolaurin. Monolaurin merupakan suatu senyawa yang bersifat antivirus, antibakteri, dan antijamur.

Monolaurin dapat merusak membran lipida (lapisan pembungkus virus) salah satunya virus HIV.

*Virgin Coconut Oil* dapat menurunkan tumpukan lemak dalam tubuh, mengurangi pembentukan gumpalan- gumpalan darah, mengendalikan radikal bebas dalam sel, menurunkan kadar kolesterol darah dan lever, menambah cadangan antioksidan dalam sel, dan menurunkan resiko terjadinya penyakit jantung dan kanker. Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas mengenai pengolahan VCO serta peningkatan kualitas nya agar mampu eksis di pasaran, juga dilakukan pendampingan manajemen dan tata kelola usaha bagi para produsen demi meningkatkan kesejahteraan warga Desa Bojong dari segi perekonomian.

## **BAB II**

### **PROFIL TANAMAN KELAPA**

#### **2.1 Mengenal Kelapa dan Manfaatnya**

<sup>1</sup> Kelapa merupakan tanaman tropis yang telah lama dikenal masyarakat Indonesia. Hal ini terlihat dari penyebaran tanaman kelapa di hampir seluruh wilayah Nusantara. <sup>8</sup> Kelapa merupakan tanaman perkebunan dengan areal terluas di Indonesia, lebih luas dibanding karet dan kelapa sawit, dan menempati urutan teratas untuk tanaman budi daya setelah padi. Kelapa menempati areal seluas 3,70 juta ha atau 26 persen dari 14,20 juta ha total areal perkebunan. Sekitar 96,60 persen pertanaman kelapa dikelola oleh petani dengan rata-rata pemilikan 1 ha/KK (Allorerung dan Mahmud 2003), dan sebagian besar diusahakan secara monokultur (97 persen), kebun campuran atau sebagai tanaman pekarangan.

Kelapa (*Cocos nucifera* L.) merupakan komoditas strategis yang memiliki peran sosial, budaya, dan ekonomi dalam kehidupan masyarakat Indonesia. Manfaat tanaman kelapa tidak saja terletak pada daging buahnya yang dapat diolah menjadi santan, kopra, dan minyak kelapa, tetapi seluruh bagian tanaman kelapa mempunyai manfaat yang besar. <sup>5</sup> Alasan utama yang membuat kelapa menjadi komoditi komersial adalah karena semua bagian kelapa dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Dari analisis budidaya terlihat bahwa investasi yang besar dan dapat menguntungkan hanya dalam waktu kurang dari enam tahun, belum termasuk keuntungan



lain yang didapat selain dari buah. Oleh karena itu, budidaya tanaman kelapa merupakan salah satu alternatif yang sangat menguntungkan.

Tanaman kelapa merupakan tanaman serbaguna atau tanaman yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Seluruh bagian pohon kelapa dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia, sehingga pohon ini sering disebut pohon kehidupan (tree of life) karena hampir seluruh bagian dari pohon, akar, batang, daun dan buahnya dapat dipergunakan untuk kebutuhan manusia sehari-hari (lihat gambar 3. Pohon industri kelapa). Daun muda dipergunakan sebagai pembungkus ketupat dan sebagai bahan baku obat tradisional, sedangkan daun tua dapat dianyam dan dipergunakan sebagai atap, kemudian lidinya sebagai bahan pembuat sapu lidi. Batang kelapa dapat digunakan sebagai bahan baku perabotan atau bahan bangunan dan jembatan darurat.

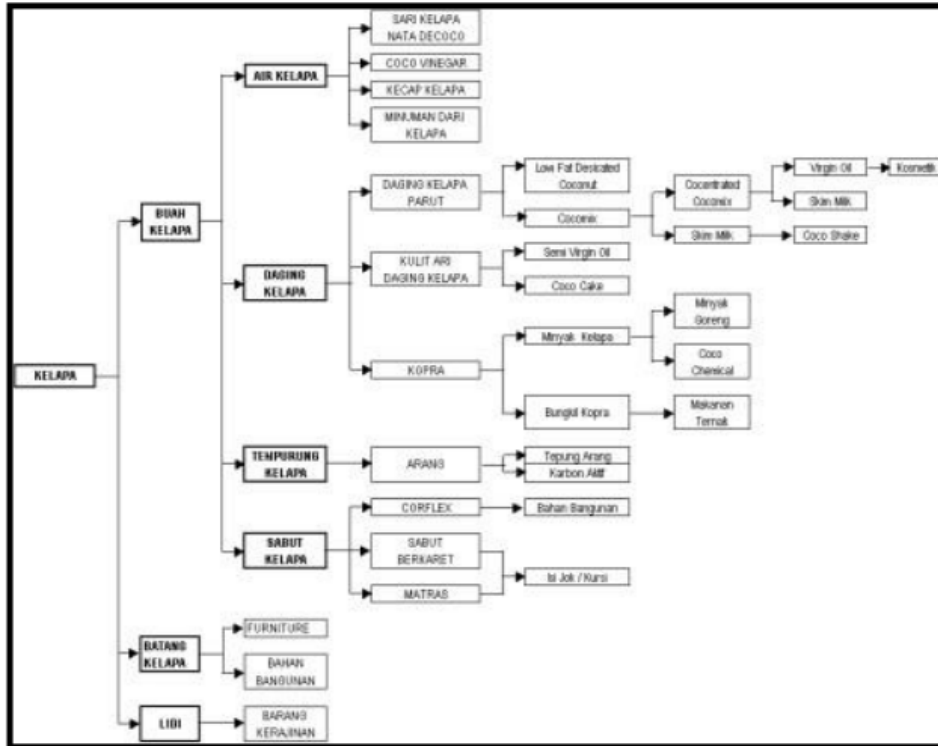
Akar kelapa dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan bir atau bahan baku pembuatan zat warna. Buah kelapa terdiri dari sabut, tempurung, daging buah dan air kelapa. Buah kelapa dapat digunakan hampir pada seluruh bagiannya. Airnya untuk minuman segar atau dapat diproses lebih lanjut menjadi nata de coco, atau kecap. Sabut untuk bahan baku tali, anyaman keset, matras, jok kendaraan.

Tempurungnya secara tradisional dibuat sebagai gayung air, mangkuk, atau diolah lebih lanjut menjadi bahan baku obat nyamuk bakar, arang, briket arang, dan karbon aktif. Daging buahnya dapat langsung dikonsumsi atau sebagai bahan bumbu berbagai masakan atau diproses menjadi santan kelapa, kelapa parutan kering (desicated coconut) serta minyak goreng. Daging buah dapat pula diproses

menjadi kopra. Kopra bila diproses lebih lanjut dapat menghasilkan minyak goreng, sabun, lilin, es krim atau diproses lebih lanjut sebagai bahan baku produk oleokimia seperti asam lemak (fatty acid), fatty alcohol, dan gliserin.

Hasil samping ampas kelapa atau bungkil kelapa merupakan salah satu bahan baku pakan ternak. Cairan nira kelapa dapat diproses menjadi gula kelapa. Ketan dan buah yang baru tumbuh sampai posisi tegak diambil cairannya dan menghasilkan nira. Nira ini dapat diproduksi sebagai minuman dan gula kelapa. Setiap pohon kelapa terdapat 2 buah ketandan bunga, bisa diambil niranya sampai 35 hari dan selanjutnya akan muncul ketandan bunga baru lagi.

Peluang pengembangan agribisnis kelapa dengan produk bernilai ekonomi tinggi sangat besar. Alternatif produk yang dapat dikembangkan antara lain *Virgin Coconut Oil* (VCO), Oleochemical (OC), Desiccated Coconut (DC), Coconut Milk/Cream (CM/CC), Coconut Charcoal, Activated Carbon (AC), Brown Sugar (BS), Coconut Fiber (CF), dan Cocon Wood (CW), yang diusahakan secara parsial maupun terpadu. Pelaku agribisnis produk-produk tersebut mampu meningkatkan pendapatannya 5-10 kali dibandingkan dengan bila hanya menjual produk kopra. Berangkat dari kenyataan luasnya potensi pengembangan produk, kemajuan ekonomi perkelapaan di tingkat makro (daya saing di pasar global) maupun mikro, (pendapatan petani, nilai tambah dalam negeri dan substitusi impor) tampaknya akan semakin menuntut dukungan pengembangan industri kelapa secara kluster sebagai prasyarat (Allorerung et al. 2005)



Gambar 2.1 Flowchart industri Kelapa

Produksi Komoditas Kelapa Indonesia <sup>1</sup> Kelapa merupakan tanaman tropis yang telah lama dikenal masyarakat Indonesia. Hal ini terlihat dari penyebaran tanaman kelapa di hampir seluruh wilayah Nusantara, yaitu di Sumatera dengan areal 1,20 juta hektar (32,9%), Jawa 0,903 juta hektar (24,3%), Sulawesi 0,716 juta hektar (19,3%), Bali, NTB, dan NTT 0,305 juta hektar (8,2%), Maluku dan Papua 0,289 juta hektar (7,8%), dan Kalimantan 0,277 juta hektar (7,5%) – lihat gambar 2.2. <sup>1</sup> Kelapa merupakan tanaman perkebunan dengan areal terluas di Indonesia, lebih luas dibanding karet dan kelapa sawit,

dan menempati urutan teratas untuk tanaman budi daya setelah padi. Kelapa menempati areal seluas 3,70 juta hektar atau 26 persen dari 14,20 juta hektar total areal perkebunan.

Sekitar 96,60 persen pertanaman kelapa dikelola oleh petani dengan rata-rata pemilikan 1 hektar/KK (Allorerung dan Mahmud 2003), dan sebagian besar diusahakan secara monokultur (97%), kebun campuran atau sebagai tanaman pekarangan.

Rata-rata produksi kelapa Indonesia dari perkebunan Rakyat pada periode 2000–2005 adalah sebesar 3.036.759 ton pertahun, sedangkan rata-rata produksi dari hasil prediksi untuk periode 2006–2009 sejumlah 3.187.695 ton, atau meningkat sekitar lima persen. Secara keseluruhan produksi kelapa nasional mencapai 21.565.700 pada tahun 2009 (FAO, 2010). Akhir-akhir ini kebutuhan akan biji kelapa, air kelapa, kopra, dan arang batok kelapa kembali meningkat, seiring dengan pertumbuhan penduduk. Diperkirakan pada masa mendatang kebutuhan akan komoditas ini akan semakin meningkat, mengingat pola hidup masyarakat Indonesia sulit dilepaskan dari komoditas kelapa dan hasil olahannya.

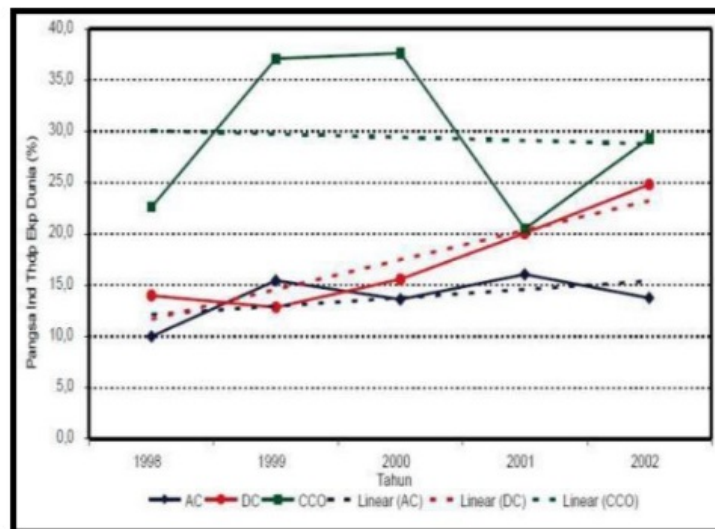


**Gambar 2.2. Peta persebaran Komoditi Kelapa di Indonesia**

8  
Tanaman kelapa juga merupakan salah satu dari sebelas komoditas andalan perkebunan penghasil devisa negara, sumber pendapatan asli daerah (PAD), sumber pendapatan petani dan masyarakat. Dengan demikian komoditas kelapa diharapkan dapat membantu mengentaskan kemiskinan di daerah dan dapat mendorong perkembangan agro industri serta pengembangan wilayah. Indonesia memiliki potensi yang besar dalam pengembangan komoditas kelapa. 5 Alasan utama yang membuat kelapa menjadi komoditi komersial adalah karena semua bagian kelapa dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Dari analisis budidaya terlihat bahwa investasi yang besar dan dapat menguntungkan.

## 2.2 Konsumsi Kelapa Nasional

Konsumsi Produk Kelapa Nasional Produk kelapa nasional sebagian besar merupakan komoditi ekspor, dengan pangsa pasar sekitar 75, sedangkan sisanya dikonsumsi oleh pasar domestik. Pada tahun 2003, total ekspor aneka produk kelapa Indonesia mencapai \$US 396 juta dengan volume ekspor 708 ribu ton yang dikirim ke negaranegara Amerika Serikat, Belanda, Inggris, Jerman, Perancis, Spanyol, Italia, Belgia, Irlandia, Singapura dan ke negara-negara Asia lainnya seperti Malaysia, Cina, Bangladesh, Sri Lanka, Taiwan, Korea Selatan dan Thailand. Belakangan ini mulai dibuka penetrasi pasar aneka produk kelapa ke pasar-pasar baru seperti negara-negara yang termasuk kelompok Asia Pasifik, Eropa Timur dan negara-negara Timur Tengah. Permintaan pasar ekspor produk olahan kelapa umumnya menunjukkan tren yang meningkat.



**Gambar 2.3. Pangsa Ekspor Indonesia untuk Pangsa Internasional**



Sebagai contoh, pangsa pasar DC Indonesia terhadap ekspor DC dunia cenderung meningkat dalam lima tahun terakhir. Kecenderungan yang sama terjadi pada arang aktif. Sebaliknya pangsa ekspor CCO mengalami penurunan (Gambar 2.3).

Situasi ini mengisyaratkan perlunya mengarahkan pengembangan produk olahan pada produk-produk baru yang permintaan pasarnya cenderung meningkat (*demand driven*). Tantangan ke Depan Produktivitas tanaman dan nilai tukar produk primer yang dihasilkan --seperti kopra dan minyak-- yang cenderung menurun. Pengelolaan usahatani pun masih bersifat tradisional akibat keterbatasan wawasan petani. Keterlibatan secara langsung dari pemerintah, kalangan industri, dan masyarakat konsumen di lapangan pun masih sangat kurang dan berjalan sendiri-sendiri.

Usaha untuk menjadikan usaha tani kelapa menjadi sumber pendapatan utama petani, perlu diubah sistem usaha tani tradisional dan industri primer parsial menjadi suatu sistem dan usaha agribisnis berbasis kelapa yang berdaya saing, berkelanjutan, berkerakyatan dan terdesentralisasi. Hal itu dapat terjadi apabila usaha tani kelapa dikelola secara profesional akan dapat memberikan kontribusi yang tak kecil untuk negara ini. Hal ini memungkinkan karena hasil penelitian mengungkapkan bahwa kandungan asam laurat dalam minyak kelapa memiliki manfaat kesehatan dan akhir-akhir ini Perdagangan minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil/VCO*) makin meluas di antero dunia. Walau belum didukung uji klinis, banyak pihak meyakini VCO sebagai obat berbagai macam penyakit dan harganya pun cukup mahal. Disamping aspek kesehatan, minyak

kelapa dapat menjadi sumber utama pengganti bahan bakar minyak diesel fosil. Bahkan Filipina telah mengembangkan campuran biodiesel kelapa 10 persen (B-10) sejak tahun 2002 dan telah digunakan untuk kendaraan dinas beberapa instansi pemerintah.

Salah satu kelebihan minyak kelapa di daerah tropis adalah dapat digunakan sebagai pengganti solar tanpa proses esterifikasi dan tanpa campuran (B-100) sebagaimana yang telah digunakan di Marshall Island sejak awal 2005 tanpa modifikasi dan gangguan pada mesin. Prosesnya pun sederhana sehingga mudah dan cocok dilakukan di daerah yang aksesibilitasnya terbatas seperti daerah kepulauan yang harga kopronya selalu rendah.

Pengembangan agribisnis kelapa berperan penting untuk peningkatan produktivitas dan sekaligus peningkatan pendapatan petani. Saat ini kelapa sangat berperan dalam perekonomian sebagai penyedia lapangan tenaga kerja, bahan baku industri dalam negeri dan konsumsi langsung. Meskipun demikian, kebanyakan usaha tani kelapa tidak terkait langsung dengan industri pengolahan, industri hilir, serta industri jasa dan keuangan. Akibatnya agribisnis kelapa tidak berhasil mendistribusikan nilai tambah, secara optimal dan proporsional, sehingga tidak signifikan pengaruhnya terhadap penambahan pendapatan petani kelapa.

Pengelolaan usaha tani kelapa masih bersifat tradisional dan terbatasnya modal, maupun kualitas produk yang dihasilkan masih rendah. Sampai saat ini belum banyak berubah sehingga komoditas kelapa yang mempunyai multiguna relatif tidak ada nilai tambahnya. Pangsa pasar ekspor sangat terbuka untuk semua produk kelapa,



khususnya produk ikutan seperti bungkil, arang tempurung, sabut kelapa dan *desicated coconut*. Pada dasarnya seluruh bagian buah kelapa dapat diolah menjadi berbagai produk untuk berbagai keperluan. Teknologi pengolahan, standar mutu, dan sistem sertifikasinya juga sudah dikuasai oleh tenaga ahli Indonesia. Namun, berbagai kelemahan masih melekat di Industri pengolahan kelapa kita seperti suplai bahan baku, karena industri tidak memiliki kebun kelapa dan investasi yang relatif besar sehingga kurang menarik investor (FOKPI, 2006). Peluang pengembangan agribisnis kelapa dengan produk bernilai ekonomi tinggi sangat besar.

Alternatif Produk yang dapat dikembangkan antara lain *Virgin Coconut Oil* (VCO), Oleochemical (OC), *Desicated Coconut* (DC), *Coconut Milk/Cream* (CM/CC), *Coconut Charcoal*, *Activated Carbon* (AC), *Brown Sugar* (BS), *Coconut Fiber* (CF), dan *Cocon Wood* (CW), yang diusahakan secara parsial maupun terpadu. Pelaku agribisnis produk-produk tersebut mampu meningkatkan pendapatannya 5-10 kali dibandingkan dengan bila hanya menjual produk kopra.

Berangkat dari kenyataan luasnya potensi pengembangan produk, kemajuan ekonomi perkelapaan di tingkat makro (daya saing di pasar global) maupun mikro, (pendapatan petani, nilai tambah dalam negeri dan substitusi impor) tampaknya akan semakin menuntut dukungan pengembangan industri kelapa secara kluster sebagai prasyarat (Allorerung et al. 2005). Namun demikian upaya pengembangan komoditas kelapa dihadapkan pada berbagai kendala antara lain:

- i. Produktivitas yang masih rendah (di bawah normal), karena banyak kelapa berumur di atas 20 tahun, dan budidaya dengan bibit asalan,
- ii. Rendahnya pendanaan khususnya untuk perkebunan.
- iii. Kebijakan pembangunan yang belum mendukung sektor perkebunan.
- iv. Industri hilir yang belum berkembang, sehingga sebagian besar produk dijual dalam bentuk produk primer.

### **2.3 Komoditas Kelapa Bojong Bulat**

Permintaan benih unggul Kelapa Dalam Bojong Bulat (KDBB) setiap tahun semakin meningkat. Produksi benih dari Pohon Induk Terpilih (PIT) yang ada saat ini suatu saat tidak akan mampu memenuhi permintaan jika tidak ditambah jumlah dan ditingkatkan produktivitasnya. Penambahan jumlah PIT diupayakan dengan penilaian calon Blok Penghasil Tinggi (BPT) di Blok lain di Desa Bojong. Sumber benih KDBB berada di Desa Bojong, Kecamatan Panjatan, Kabupaten Kulon Progo tersebar di 6 Pedukuhan.

Jumlah PIT yang telah mendapatkan SK Menteri Pertanian sebanyak 1.833 batang. Sumber benih tersebut dikelola oleh kelompok tani bekerja sama dengan produsen benih berizin. Pengeluaran benih mulai dari penerimaan pesanan, pengelolaan panen, pasca panen, sertifikasi dan pengiriman dilakukan oleh produsen benih yang memiliki Izin Usaha Produsen Benih (IUPB). Permintaan benih pada tahun 2018 ini yang sanggup untuk dipenuhi hanya dari DIY. Hingga bulan Juli 2018 seluruh permintaan yang tidak kurang dari 20.000 butir telah dipenuhi. Pemenuhan benih ini

dilakukan dari bulan April hingga Juli 2018. Jika diperhitungkan selama 1 tahun potensi produksi benih bisa mencapai 91.650 butir. Hal itu jika diasumsikan setelah melalui seleksi setiap pohon menghasilkan 5 butir benih kelapa dan dipanen selama 10 kali. Akan tetapi benih kelapa untuk kebutuhan penanaman tidak dapat dipanen sepanjang waktu. Benih hanya bisa dipanen sebanyak 4 kali pada bulan April hingga Juli jika akan ditanam pada bulan November. Hal itu karena benih kelapa siap tanam dapat lulus sertifikasi dan disalurkan pada umur 4-9 bulan.

Selain itu benih kelapa tidak dapat disimpan lebih dari 1 Bulan. Sedangkan pengadaan benih oleh pemerintah pada umumnya harus diterima akhir November atau awal Desember. Potensi benih KDBB maksimal hanya 36.660 butir. Dengan demikian perlu adanya peningkatan produksi dari sumber benih KDBB. Peningkatan produksi dapat dilakukan dengan peningkatan produktivitas dan penambahan jumlah PIT. Peningkatan produktivitas telah dilakukan oleh Dinas Kehutanan dan Perkebunan bersama petani dengan pemupukan, pengendalian OPT dan pemeliharaan yang lebih intensif sesuai dengan rekomendasi atau standar teknis.

Peningkatan jumlah PIT dilakukan dengan proses observasi, identifikasi dan penilaian calon sumber benih. Proses observasi, identifikasi dan penilaian calon sumber benih KDBB telah dilakukan oleh tim yang terdiri atas Pemulia Balitpalma Manado, Ditjenbun, Dinas Kehutanan dan Perkebunan DIY dan Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kulon Progo. Lokasi yang dilakukan penilaian tersebut berada di Pedukuhan IX dan Pedukuhan X, Desa Bojong,

Kecamatan Panjatan, Kabupaten Kulon Progo. Beberapa hasil pemeriksaan di Blok Pedukuhan IX yaitu produksi kopra 2,249 ton/ha, jumlah tandan rata-rata 12,8 tandan per tahun, jumlah buah per tandan 8,53 berat buah 1.854 g dan tebal daging buah 11,6 mm. Populasi tanaman kelapa per hektar sesuai standar yaitu lebih dari 100 batang.

Lokasi mudah dijangkau dengan kendaraan roda 4. Hasil pengamatan tidak ditemukan serangan hama dan penyakit utama. Fisik buah kelapa sesuai dengan deskripsi KDBB, bentuk buah bulat, ukuran sedang dan warna buah hijau dan merah kecokelatan. Hasil pemeriksaan di Blok Pedukuhan X diantaranya produksi kopra 2,589 ton/ha, jumlah tandan rata-rata 12,4 tandan per tahun, jumlah buah per tandan 9,07, berat buah 1.989 g dan tebal daging buah 11,9 mm.

Hasil pemeriksaan lainnya hampir sama dengan blok Pedukuhan IX. Tidak ditemukan serangan hama dan penyakit utama. Bentuk buah bulat, ukuran sedang dan warna buah hijau dan merah kecokelatan sesuai dengan deskripsi KDBB.

Populasi tanaman kelapa per hektar lebih dari 100 batang dan Kendaraan roda 4 dapat mengakses lokasi. Tim Penilai menyatakan lokasi tersebut layak dan dapat ditetapkan sebagai sumber benih kelapa dalam dengan varietas Bojong Bulat. Hasil penilaian dilanjutkan dengan pemilihan PIT yang dilakukan oleh PBT dan personil Seksi PSPB. Populasi pertanaman kelapa di Pedukuhan IX sejumlah 1.430 batang terpilih sejumlah 225 batang calon PIT kelapa. Taksasi produksi benih calon PIT tersebut sejumlah 24.576 butir/ tahun. Sedangkan populasi pertanaman kelapa di

Pedukuhan X sejumlah 1.477 batang terpilih sejumlah 230 batang calon PIT kelapa. dari sejumlah calon PIT tersebut memiliki taksasi produksi benih 25.858 butir/tahun.

**BAB III**  
**PRODUK OLAHAN KELAPA**  
**VIRGIN COCONUT OIL (VCO)**

**3.1 Produk Olahan VCO**

*Virgin Coconut Oil (VCO)* adalah minyak yang dihasilkan dari buah kelapa segar. Berbeda dengan minyak kelapa biasa, *Virgin Coconut Oil (VCO)* dihasilkan tidak melalui penambahan bahan kimia atau proses yang menggunakan panas tinggi. *Virgin Coconut Oil (VCO)* bermanfaat bagi kesehatan tubuh, hal ini disebabkan *Virgin Coconut Oil (VCO)* mengandung banyak asam lemak rantai menengah (*Medium Chain Fatty Acid / MCFA*). *MCFA* yang paling banyak terkandung dalam *Virgin Coconut Oil (VCO)* adalah asam laurat (*Lauric Acid*). Sifat *MCFA* yang mudah diserap akan meningkatkan metabolisme tubuh.

**3.1.1.Kandungan dalam VCO**

Kandungan utama VCO adalah asam lemak jenuh sekitar 90% dan asam lemak tak jenuh sekitar 10%. Asam lemak jenuh VCO didominasi oleh asam laurat. VCO mengandung  $\pm 53\%$  asam laurat dan sekitar 7% asam kaprilat. Keduanya merupakan asam lemak rantai sedang yang biasa disebut *Medium Chain Fatty Acid (MCFA)*. VCO mengandung 92% lemak jenuh, 6% lemak mono tidak jenuh dan 2% lemak poli tidak jenuh (Wardani, 2007). Komposisi kandungan asam lemak VCO dapat dilihat dalam Tabel III-1.

**Tabel III-1** Komposisi Kandungan Asam Lemak VCO (APCC, 2006)

<b>Asam Lemak</b>	<b>Persentase (%)</b>
C 6:0 – Asam Kaproat	0.4-0.6
C 8:0 – Asam Kaprilat	5.0-10.0
C 10:0 – Asam Kaprat	4.5-8.0
C 12:0 – Asam Laurat	43.0-53.0
C 14:0 – Asam Miristat	16.0-21.0
C 16:0 – Asam Palmitat	7.5-10.0
C 18:0 – Asam Stearat	2.0-4.0
C 18:1 – Asam Oleat	5.0-10.0
C 18:2 – Asam Linoleat	1.0-2.5
C 18:3 – C 24:1	<0.5

Kandungan antioksidan di dalam VCO pun sangat tinggi seperti  $\alpha$ - tokoferol dan polifenol. Kandungan tokoferol (0,5 mg/100 g minyak kelapa murni) dapat bersifat sebagai antioksidan dan dapat mengurangi tekanan oksidatif (suatu keadaan dimana tingkat oksigen reaktif intermediat (*reactive oxygen intermediate/ROI*) yang toksik melebihi pertahanan antioksidan endogen) yang diakibatkan oleh paparan sinar UV (Hernanto dkk., 2008). Antioksidan ini berfungsi untuk mencegah penuaan dini dan menjaga vitalitas tubuh (Setiaji dan Surip, 2006). Tinggi rendahnya kandungan  $\alpha$ -tokoferol dan polifenol dalam VCO sangat ditentukan oleh kualitas bahan bakunya (kelapa)

dan proses produksi yang digunakan. Secara umum, proses produksi yang menerapkan penggunaan panas dapat menurunkan kadar  $\alpha$ -tokoferol dan polifenol sekitar 25%. Bahkan dapat hilang sama sekali dengan pemanasan yang berlebihan (Dayrit, 2003).

Minyak kelapa murni memiliki sifat kimia-fisika antara lain organoleptis (tidak berwarna dan berbentuk kristal seperti jarum) dan bau (ada sedikit berbau asam ditambah bau caramel). Kelarutan dari VCO yaitu tidak larut dalam air, tetapi larut dalam alcohol (1:1). pH VCO tidak terukur, karena tidak larut dalam air. Namun karena termasuk dalam senyawa asam maka dipastikan memiliki pH di bawah 7. Berat jenis 0,883 pada suhu 20<sup>o</sup>C. Persentase penguapan yaitu VCO tidak menguap pada suhu 21<sup>o</sup>C (0%). Titik cair 20-25<sup>o</sup>C, titik didih : 225<sup>o</sup>C, dan kerapatan udara (Udara = 1): 6,91. Tekanan uap (mmHg) yaitu 1 pada suhu 121<sup>o</sup>C (Darmoyuwono, 2006).

Kandungan antioksidan di dalam VCO sangat tinggi seperti tokoferol yang berfungsi untuk mencegah penuaan dini dan menjaga vitalitas tubuh (Setiaji dan Surip, 2006). Di samping itu VCO pun efektif dan aman digunakan sebagai *moisturizer* pada kulit sehingga dapat meningkatkan hidrasi kulit (Lucida dkk., 2008) dan ketersediaan VCO yang melimpah di Indonesia membuatnya berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan pembawa sediaan obat, diantaranya sebagai peningkat penetrasi dan *emollient*.

#### **3.1.1.1. Kandungan Vitamin E**

Vitamin E memegang peranan penting dalam melindungi kulit dari kerusakan radikal bebas. Vitamin E adalah antioksidan yang



ditemukan berlimpah pada kulit, dan diproduksi pada kelenjar keringat manusia dalam bentuk alfa dan gamma tokoferol. Tokoferol merupakan proteksi pertama terhadap stress lingkungan. Vitamin E dapat melindungi sel-sel kulit dari serangan radikal bebas dan melindungi kerusakan DNA pada sel-sel kulit sehingga bisa mencegah kerusakan kolagen dan elastin yang memicu terjadinya kulit keriput dan kendur. Selain itu vitamin E juga bisa digunakan untuk mengatasi jerawat, peradangan, serta bisa mempercepat proses penyembuhan luka (Sayuti dan Yenrina, 2015)

Penggunaan vitamin E dalam perawatan kulit memiliki manfaat anti-aging berdasarkan pada sifat pelembapnya tapi sebagian besar pada kemampuan pelindungnya. Vitamin E memiliki manfaat penting bagi kesehatan dan peremajaan kulit, antara lain: sebagai antioksidan yang berperan penting melindungi sel dari kerusakan dan menangkal radikal bebas, sebagai UV protection (melindungi kulit dari bahaya radiasi sinar matahari yang dapat menyebabkan penuaan dini), dan sebagai pelembap (Mulyawan dan Suriana, 2013).

Peranan utama dari vitamin E adalah untuk melindungi jaringan tubuh dari reaksi merusak (peroksidasi) yang timbul dari banyak proses metabolik normal dan senyawa toksik eksogen. Vitamin E juga disebut dengan vitamin pelindung dan digunakan dalam industri kosmetika sebagai antioksidan untuk kulit ataupun formulasi. Itu juga menghaluskan kulit dan mengurangi kondisi kulit yang kering.

### **3.1.1.2. Kandungan Antioksidan**

Antioksidan adalah zat yang diperlukan tubuh untuk menetralkan radikal bebas dan mencegah kerusakan yang ditimbulkan oleh radikal bebas terhadap sel normal. Antioksidan menstabilkan radikal bebas dengan melengkapi kekurangan elektron yang dimiliki radikal bebas dan menghambat terjadinya reaksi pembentukan radikal bebas yang dapat menimbulkan stres oksidatif (Holistic Health Solution, 2011).

Menurut Miller et al., 2000, antioksidan dapat menangkap radikal bebas sehingga menghambat mekanisme oksidatif yang merupakan penyebab penyakit- penyakit degeneratif seperti penyakit jantung, kanker, katarak, disfungsi otak, artritis, serta gejala penuaan.

### **3.1.2. Metode Pengeolahan VCO**

Buah kelapa tua varietas dalam (berumur 11-12 bulan) dikeluarkan sabut dan tempurungnya. Kemudian testanya (bagian yang berwarna coklat) dikeluarkan dengan sikat agar tidak mempengaruhi warna santan. Daging kelapa bersih diparut dengan mesin pamarut kelapa. Untuk mendapatkan santan kental, hasil parutan dilakukan dengan pemerasan langsung menggunakan kain saring tanpa penambahan air (Ahmad dkk., 2013). Krim yang diperoleh dipisahkan dari air, kemudian dipanaskan sampai terbentuk minyak dan blondo. Selanjutnya dilakukan penyaringan dengan beberapa metode pengolahan VCO. Metode tersebut adalah metode fermentasi, pemanasan bertahap, sentrifugasi, pengasaman dan pancingan.

#### 1. Metode Fermentasi

Fermentasi merupakan kegiatan mikroba pada bahan pangan sehingga dihasilkan produk yang dikehendaki. Mikroba yang umumnya terlibat dalam fermentasi adalah bakteri, khamir dan kapang. Santan yang diperoleh dimasukkan ke dalam wadah dan didiamkan selama 1 jam sehingga terbentuk dua lapisan, yaitu krim santan pada bagian atas dan air pada bagian bawah. Kemudian krim santan difermentasi 9 dengan menambah ragi tempe dengan perbandingan 5:1 (5 bagian krim santan dan 1 bagian ragi tempe). Fermentasi selesai ditandai dengan terbentuknya 3 lapisan yaitu lapisan minyak paling atas, lapisan tengah berupa protein dan lapisan paling bawah berupa air. Pemisahan dilakukan dengan menggunakan kertas saring (Cahyono dan Untari, 2009; Setiaji dan Surip, 2006). Proses fermentasi dalam pembuatan minyak kelapa murni atau virgin coconut oil (VCO) yaitu mikroba dari ragi tempe dalam emulsi menghasilkan enzim, antara lain enzim protease. Enzim protease ini memutus rantai-rantai peptida dari protein berat molekul tinggi menjadi molekul-molekul sederhana dan akhirnya menjadi peptida-peptida dan asam amino yang tidak berperan lagi sebagai emulgator dalam santan kelapa sehingga antara minyak dan air memisah. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aktivitas mikroba tersebut dihasilkan asam sehingga akan menurunkan pH. Pada pH tertentu akan dicapai titik isoelektrik dari protein. Protein akan menggumpal sehingga mudah

dipisahkan dari minyak (Cahyono dan Untari, 2009).

2. Pemanasan Bertahap

Cara pembuatan dengan metode ini sama dengan cara pembuatan dengan cara tradisional, yang berbeda terletak pada suhu pemanasan. Dimana, pada pemanasan bertahap suhu yang digunakan sekitar 60<sup>0</sup>C-75<sup>0</sup>C. Bila suhu mendekati angka 75<sup>0</sup>C matikan api dan bila suhu mendekati angka 60<sup>0</sup>C nyalakan lagi api (Sutarmi dan Rozaline, 2005).

3. Sentrifugasi

Sentrifugasi merupakan cara pembuatan VCO dengan cara mekanik. Masukkan krim santan ke dalam alat sentrifuse. Kemudian nyalakan alat sentrifuse lalu atur pada kecepatan putaran 20.000 rpm dan waktu pada angka 15 menit. Ambil tabung dimana di dalam tabung terbentuk 3 lapisan. Ambil bagian VCO dengan menggunakan pipet tetes (Darmoyuwono, 2006; Setiaji dan Surip, 2006).

4. Cara Pengasaman

Cara ini tidak memerlukan pemanasan sehingga minyak yang dihasilkan bening, tidak cepat tengik, dan daya simpannya sekitar 10 tahun. Diamkan santan sampai terbentuk krim dan skim. Buang bagian skim kemudian tambahkan beberapa ml asam cuka ke dalam krim santan. Ambil kertas lakmus, celupkan kedalam campuran santan-cuka, kemudian di cek pHnya. Jika kurang dari 4,3 maka, tambahkan lagi asam cuka. Jika lebih dari 4,3 maka, tambahkan lagi air. Jika pH sudah cocok diamkan campuran tersebut selama 10 jam hingga

terbentuk minyak, blondo, dan air. Buang bagian air dan ambil bagian minyak kemudian lakukan penyaringan.

#### 5. Pancingan

Santan di diamkan sampai terbentuk krim dan air. Krim tersebut dicampur dengan minyak pancingan dengan perbandingan 1:3 sambil terus diaduk hingga rata, lalu diamkan 7-8 jam sampai terbentuk minyak, blondo dan air. Ambil VCO dengan sendok. (Darmoyuwono, 2006; Sutarmi dan Rozaline, 2005).

### **3.2 Pembuatan VCO secara Tradisional**

Pembuatan *Virgin Coconut Oil* dilakukan dengan cara tradisional yakni memanfaatkan alat-alat dapur, proses pembuatan VCO secara tradisional dijelaskan sebagai berikut ini.

#### 1. Peralatan

- Toples plastik besar
- Mixer
- Panci
- Penyaring
- Kapas
- Kain Mori
- Botol Air Mineral Bekas
- 10 Botol Plastik 100

#### 2. Bahan

- Kelapa tua (10-15 kelapa untuk 1 liter VCO)
- Air

### 3. Proses Pembuatan

- Menyiapkan dan memilih daging kelapa yang sudah tua.
- Mengupas kulit kelapa dari dagingnya.. Memarut daging kelapa.
- Memarut daging kelapa.
- Menambahkan air ke dalam parutan kelapa dengan perbandingan kelapa dan air 4 liter air dengan 3 kg kelapa.
- Memeras daging kelapa parut diatas saringan hingga diperoleh santan.
- Menyaring semua santan yang dihasilkan.
- Mengendapkan santan yang telah disaring selama 30 menit sehingga terbentuk dua lapisan yaitu lapisan bawah berupa air dan lapisan atas berupa krim/kanil.
- Memisahkan krim dan air dan membuang air yang tidak diperlukan.

### 4. Pembuatan Minyak VCO

- Menampung krim/kanil kedalam wadah.
- Menambahkan garam yang sudah dilarutkan dengan aquades kedalam kanil sedikit demi sedikit.
- Mengaduk campuran tersebut.
- Mendinginkan campuran tersebut selama 12 jam, hingga terbentuk 2 lapisan.

- Memisahkan minyak kelapa murni tersebut dari air dan blondo dan melakukan penyaringan pada minya



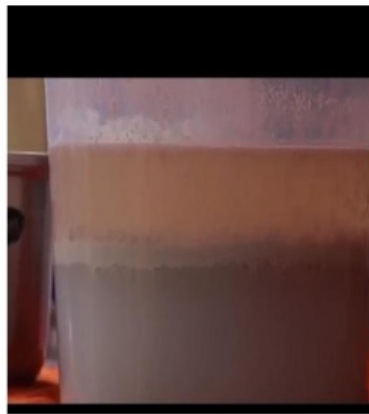
**Gambar 3.1. Pembuatan Kanil**



**Gambar 3.2. Hasil Perasan Santan**



**Gambar 3.3. Mixer Santan yang Sudah dibuat**



**Gambar 3.4. VCO setelah Didiamkan 12 jam**



**Gambar 3.5. Sampel VCO**



**BAB IV**  
**PROSES AKTIVASI UNTUK PENINGKATAN KUALITAS**  
**VICOIL BOPANPROG**

**4.1. Proses aktivasi dan penggunaan teknologi semiotomatis**

Penggunaan Teknologi terkini menjadi keharusan agar meningkatnya kualitas produk yang dihasilkan. Seiring kemajuan zaman maka teknologi akan semakin berkembang dan teknologi ini sangat berpengaruh terhadap besar kecilnya barang yang akan di tawarkan. Adanya teknologi yang lebih maju dan modern akan memudahkan produsen dalam menghasilkan barang dan jasa selain itu penggunaan mesin yang modern akan menurunkan biaya produksi suatu barang atau jasa dan memudahkan produsen untuk menjual barang dengan jumlah yang banyak. Dalam upaya peningkatan produk VCO yang bahan utama nya memakai kelapa Bojong Bulat.

**4.1.1 Rencana Penggunaan Teknologi untuk VCO**

Teknologi yang dipakai merupakan teknologi pembuatan VCO dengan metode sentrifugasi, yaitu dengan menggunakan alat sentrifugal yang memutar dan menseparasi VCO sesuai dengan hukum gravitasi dan massa jenis dari tiap-tiap senyawa yang dihasilkan.



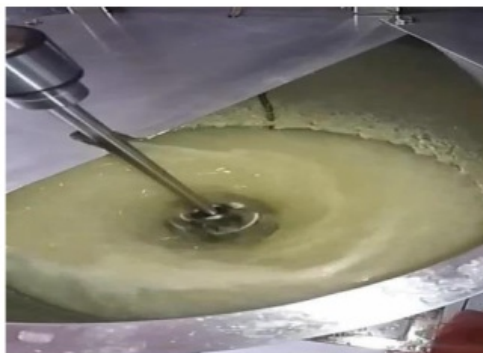
**Gambar 4.1. Bahan Baku Kelapa**



**Gambar 4.2. Pamarutan Kelapa**



**Gambar 4.3 Sampel santan dimasukkan ke dalam *mixer***



**Gambar 4.4. VCO diaduk dengan metode sentrifugasi**

#### **4.1.2. Proses Pembuatan VICOIL BOPANPROG Dengan Alat Fabrikasi Semiotomatis**

1. Alat yang digunakan
  - a. Mesin Penyungkil Kelapa
    - Fungsi : Menyungkil Batok Kelapa
    - Jenis : Satu mata cungkil
    - Dimensi : 50cm x 40cm x 90cm
    - Penggerak : Dinamo ½ PK
    - Kapasitas : 500 Butir/Hari
    - Material : Stainless steel
    - Konstruksi : Plat Besi

Gambar alat:



b. Mesin Pamarut Kelapa

Fungsi : Memarut Kelapa

Dimensi : 35cm x 30cm x 80cm

Penggerak: Motor Bensin 6,5 HP

Kapasitas : 150 - 200 Butir/jam

Mata Parut : Stainless steel

Konstruksi : Plat Besi

Gambar alat:



c. Mesin Press Santan Sistem Ulir

Fungsi : Memeras Santan

Dimensi : 80cm x 40cm x 90cm

Penggerak : Motor Bensin 7 HP

Kapasitas : 1000 - 3000 Butir/hari

Mata Parut : Stainless steel

Konstruksi : Plat Besi

Gambar alat:



d. Mesin Mixer Pendingin Double Jacket

- Fungsi : Proses Pendinginan  
Dimensi : Diameter 45cm x 50cm  
Penggerak : Motor listrik  $\frac{3}{4}$  PK  
Kapasitas : 25 liter @ proses selama 15 menit  
Sistem : Sistem Pendingin Kompresor  
Gambar Alat :



e. Mesin Mixer Pencair

- Fungsi : Mencairkan bahan VCO  
Dimensi : Diameter 45cm x 50 cm  
Penggerak : Dinamo  $\frac{1}{2}$  PK  
Kapasitas : 25 liter @ proses selama 15 menit  
Pemanas : Kompor Gas  
Kontruksi : Plat Besi

Gambar Alat :



f. Mesin Sentrifuge

Fungsi : Memisahkan Protein dan Minyak

Dimensi : 75cm x 75cm x 80cm

Penggerak: Dinamo 1 PK

Kapasitas : 16 liter @ proses selama 20 menit

Konstruksi : Plat Besi

Gambar Alat :



g. Filter

Fungsi : Menyaring hasil VCO

Filter : Kertas Saring Nano

Housing : Stainless steel

Penggerak: Gravitasi

Kapasitas : 50- 100 liter/hari

Gambar Alat:





h. Filling

Fungsi : Mengisi semiotomatis minyak kedalam botol

Bahan : Stainless Steel

Kapasitas : 100- 200 liter/hari

Gambar Alat:



2. Proses Pembuatan:

- a. Bahan baku kelapa dipisahkan dari tempurungnya menggunakan mesin penyungkil tempurung kelapa.
- b. Kelapa yang sudah lepas dari tempurungnya kemudian dibelah menjadi beberapa bagian dan dicuci sampai bersih.
- c. Kelapa yang sudah bersih kemudian ditampung di ember untuk selanjutnya diparut.
- d. Pamarutan kelapa dilakukan dengan pamarut bermesin motor bensin 6,5 HP. Kelapa yang sudah dipotong kemudian diparut dan hasil parutannya

- ditampung didalam ember.
- e. Hasil parutan kelapa selanjutnya dimasukkan kedalam mesin pemeras santan. Mesin ini menggunakan mesin motor bensin yang berfungsi untuk memisahkan santan dan ampas kelapa dengan metode ditekan (*press*), alat ini sangat efektif karena mampu menghasilkan santan yang murni tanpa perlu dicampur dengan air.
  - f. Ampas kelapa yang sudah diperas bisa dimasukan kembali kedalam mesin untuk mengoptimalkan pemerasan santan dalam bahan baku kelapa tersebut. Setelah dua kali pemerasan, ampas kelapa yang sudah tidak dipakai dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak.
  - g. Santan murni yang dihasilkan dari mesin, dimasukkan kedalam mesin pendingin *double jacket*, mesin ini berfungsi untuk membekukan santan dengan cara diputar dan dikompres selama 15 menit.
  - h. Hasil santan yang membeku selanjutnya dimasukkan kedalam *mixer* untuk dipanaskan selama 15 menit. Di akhir proses akan terpisah air dari kelapa yang bisa dibuat menjadi tahu, sementara hasil minyaknya akan masuk ke sentrifuge untuk dipisahkan anatar minyak dan proteinnya.
  - i. Sentrifuge merupakan alat terakhir untuk menghasilkan VCO, alat ini memakai mekanisme

sentrifugasi dan memanfaatkan beda gravitasi antara minyak dan protein. Setelah 20 menit, maka akan terlihat minyak dan protein yang sudah terpisah.

- j. Minyak yang sudah terpisah, kemudian difilter untuk memisahkan partikel kecil yang masih ikut dalam minyak. Filter ini menggunakan kertas saring nano sehingga proses filturnya sangat baik dan produk VCO hasilnya jernih.
- k. Produk VCO selanjutnya dikemas kedalam botol menggunakan alat *filling*.

#### **4.2. Uji Kandungan Laboratorium**

Produk yang hendak dipasarkan tentunya harus memenuhi persyaratan dan standarisasi gizi yang sudah ditetapkan Pemerintah.

##### **4.2.1 Daftar Uji Laboratorium**

Sampel VCO yang sebelumnya sudah didapatkan kemudian di uji secara laboratorium di Balai Laboratorium Kesehatan dan kalibrasi Yogyakarta, dengan rincian pengujian sebagai berikut ini

**Tabel IV-1. Daftar Uji Kandungan**

<b>No</b>	<b>Uji Yang dilakukan</b>
1	Bau
2	Warna
3	Angka Peroksida
4	Bilangan Penyabunan
5	Minyak Pelikan
6	Free Fatil Acid

#### 4.2.2 Hasil Uji Laboratorium

Berdasarkan hasil uji laboratorium didapatkan hasil sebagai berikut.

**Tabel IV-2. Hasil Uji Laboratorium**

No	Parameter	Hasil	Spesifikasi Metode
1	Bau	Normal	Organileptis
2	Warna	Normal	Organoleptis
3	Angka Peroksida	0,48 mgO <sub>2</sub> /100gr	Titrimetri
4	Bilangan Penyabunan	266,96 mg KOH/gr	Titrimetri
5	Minyak Pelikan	Negatif	Reaksi
6	Free Fatil Acid	0,36 Asam Palmitat	Titrimetri

**Tabel IV-3. Hasil Uji Laboratorium sampel pembanding A**

No	Parameter	Hasil	Spesifikasi Metode
1	Bau	Berbau	Organileptis
2	Warna	Kuning Kehijauan	Organoleptis
3	Angka Peroksida	3,80 mgO <sub>2</sub> /100gr	Titrimetri
4	Bilangan	185,49 mg	Titrimetri

Lanjutan

No	Parameter	Hasil	Spesifikasi Metode
	Penyabunan	KOH/gr	
5	Minyak Pelikan	Negatif	Reaksi
6	Free Fatil Acid	2,82%	Titrimetri

**Tabel IV-4. Hasil Uji Laboratorium sampel pembanding B**

No	Parameter	Hasil	Spesifikasi Metode
1	Bau	Normal	Organileptis
2	Warna	Tidak Berwarna	Organoleptis
3	Angka Peroksida	0,00 gO <sub>2</sub> /100gr	Titrimetri
4	Bilangan Penyabunan	256,73 mg KOH/gr	Titrimetri
5	Minyak Pelikan	Negatif	Reaksi
6	Free Fatil Acid	0,22 Asam Palmitat	Titrimetri

Hasil uji diatas menunjukkan bahwa sampel VICOIL BOPANPROG lebih bagus dalam beberapa pengujian dibandingkan dengan sampel lain. Bilangan Penyabunan memiliki hasil lebih tinggi yaitu 266,96 mg KOH/gr dibanding sampel A dan B. Dari segi warna dan Bau pun, sampel VICOIL BOPANPROG mendapat hasil yang normal dan layak untuk dikonsumsi.

### 4.3 Pemasaran dan Bauran Ekonomi

Baker (2003) menyebutkan bahwa pemasaran sebagai salah satu disiplin ilmu praktiknya masih dalam proses transisi. Hal ini dikarenakan landasan teori yang digunakan sangat kuat. Hal ini menjadi landasan bahwa pemasaran diartikan sebagai teknik, praktik atau ilmu yang me-manage atau mengawasi, dengan kemampuan atau penggunaan sumber daya material, waktu, dan lain sebagainya.

Putri (2017) menyebutkan bahwa beberapa konsep pemasaran diberlakukan:

- a. Penjualan mulai turun
- b. Pertumbuhan produk melambat
- c. Pola pembelian yang berubah
- d. Persaingan yang meningkat
- e. Biaya penjualan meningkat.

Pemasaran menurut Putri (2017) merupakan sebuah kegiatan analisis, perencanaan, implementasi, dan pengendalian dari program-program yang tujuannya dirancang untuk menciptakan, membangun, dan menjalin hubungan yang menguntungkan dengan *customer* untuk tercapainya tujuan perusahaan. Filosofi manajemen pemasaran dibangun dari 5 konsep dasar yaitu, konsep produksi, konsep produk, konsep penjualan, konsep pemasaran, dan konsep pemasaran berwawasan sosial.

Bauran pemasaran dibangun dengan menggunakan strategi 4P yang merupakan singkatan dari *Product*, *Price*, *Place*, dan *Promotion* yang mengkombinasikan kegiatan-kegiatan pemasaran (Putri,2017). Kinnear dan Bernheerd (2002) mendefenisikan fungsi

spesifik dari 4P ialah untuk menjelaskan posisi strategis dari sebuah produk dalam sebuah pasar. Czinkota (2000) mendefinisikan sebuah situasi yang kompleks karena bertemunya element yang berbentuk nyata dan tidak nyata yang membedakannya di pasar. Badi (2015) menjelaskan 4P sebagai berikut ini.

1. *Product* - Strategi pengembangan produk dilakukan dengan memperkenalkan produk dan *customer* puas dengan produk yang dihasilkan. Hal ini berhubungan dengan merek, kemasan, dan layanan konsumen.
2. *Place* – Memfokuskan diri pada element yang menjadi keunggulan bersaing.
3. *Price* – Penentuan harga yang mempertimbangkan margin keuntungan, harga pesaing, diskon, pendanaan, dan opsi lainnya seperti *leasing*.
4. *Promotion* – Mencakup semua cara untuk memasarkan, penjualan, diskon penjualan, hubungan dengan pelanggan, dan lain sebagainya.

#### **4.3.1. Kuisisioner Penelitian**

Kuisisioner penelitian dibuat untuk mengetahui sebagai alat memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian, Kuisisioner ini ditujukan kepada warga selaku pengusaha VICOIL BOPANPROG untuk mengukur pengetahuan mereka terhadap produk yang dibuat dan kesiapan mereka dalam membuat produk serta memasarkan produk tersebut. Sampel yang diambil sebanyak 43 sampel

Kuisisioner dibawah ini adalah salah satu sampel yang diambil:

- Profil Responden

Nama : Ngatiah  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Usia : >45 tahun  
 Pendidikan Terakhir: SD

Petunjuk :

- Sangat Setuju (SS) : Diberi skor 5
- Setuju (S) : Diberi skor 4
- Ragu-Ragu (RR) : Diberi skor 3
- Tidak Setuju (TS) : Diberi skor 2
- Sangat Tidak Setuju (STS) : Diberi skor 1

1. Kompetensi

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	RR	TS	STS
<b>A. Hubungan Antar Manusia</b>						
1	Saya menjalin hubungan yang baik dengan konsumen dan penyedia bahan baku. Hubungan ini akan meningkatkan kinerja usaha.		X			
2	Sikap saya yang terbuka menerima masukan dan kritikan untuk meningkatkan kinerja usaha		X			
3	Saya menjalin hubungan baik dengan pemerintah dan	X				



	kelompok usaha lainnya. Hubungan ini terjaga dengan baik, agar meningkatkan kinerja usaha					
<b>B. Kompetensi Teknik</b>						
1	Semakin baik pengetahuan yang saya miliki tentang teknik pengolahan produk, maka akan semakin meningkatkan kinerja usaha.	X				
2	Saya mengatur bahan baku dengan baik untuk meningkatkan kinerja usaha.	X				
3	Semakin baik proses produksi, akan semakin meningkatkan kinerja usaha.	X				
<b>C. Kompetensi Marketing</b>						
1	Saya merasa kompetensi tentang kondisi pasar (riset) yang baik akan meningkatkan kinerja usaha.	X				
2	Saya merasa cara/langkah pengembangan usaha yang baik, akan meningkatkan kinerja usaha.		X			
3	Saya merasa kombinasi bauran pemasaran (promosi, harga, produk, dan pasar) akan		X			

	meningkatkan kinerja usaha.					
<b>D. Kompetensi Keuangan</b>						
1.	Kemampuan yang saya miliki sudah dapat mengelolah keuangan dengan baik.		X			
2.	Semakin bijak dalam menginvestasikan dan menggunakan dana, maka kinerja usaha akan meningkat.		X			
3.	Ketepatan dalam membuat anggaran akan meningkatkan kinerja usaha.		X			
<b>E. Kompetensi Konseptual</b>						
1	Saya mengkonsep produk yang baik dan dapat meningkatkan kinerja usaha.		X			
2	Kinerja usaha dapat meningkat apabila karyawan saya memiliki pemahaman konsep pemasaran.		X			
3	Pengetahuan saya tentang konsep pengembangan usaha yang baik dapat meningkatkan kinerja usaha.		X			
<b>F. Kompetensi dalam Pengambilan Keputusan</b>						
1	Kinerja usaha dapat meningkat apabila saya dapat mengambil keputusan dengan tepat.		X			

2	Kebijakan saya sangat penting dalam meningkatkan kinerja usaha.		X			
3	Kinerja usaha dapat saya tingkatkan apabila terdapat sikap saling terbuka dan adil.		X			

## 2. *Networking/* jaringan

No	Pertanyaan	Jawaban				
<b>A. Jaringan Produksi</b>		<b>SS</b>	<b>S</b>	<b>RR</b>	<b>TS</b>	<b>STS</b>
1	Perencanaan produksi dan evaluasi hasil produksi sangat penting dilakukan dalam meningkatkan kinerja usaha.		X			
2	Saya dapat meningkatkan usaha apabila dilakukan pembaharuan sistem jaringan informasi		X			
3	Saya melakukan inovasi produk agar dapat meningkatkan kinerja usaha.		X			
<b>B. Jaringan Pemasaran</b>						
1	Semakin banyak saya berhubungan dengan kelompok bisnis yang berhubungan dengan jaringan pemasaran, maka kinerja usaha dapat meningkat.		X			

2	Kerja sama yang saya lakukan dengan pemerintah, merupakan salah satu upaya menambah jaringan pemasaran untuk meningkatkan kinerja usaha.		X			
3	Semakin luas jangkauan pemasaran, maka semakin meningkat tinggi kinerja usaha.		X			
<b>C. Jaringan Pelayanan</b>						
1	Pelayanan dalam pembiayaan perlu saya lakukan untuk meningkatkan kinerja usaha.		X			
2	Menciptakan jaringan usaha melalui konsultasi jasa ahli dapat meningkatkan kinerja usaha.		X			
3	Pengembangan relasi dalam pelatihan dapat sekaligus memperoleh informasi tentang usaha untuk meningkatkan kinerja usaha		X			
<b>D. Jaringan Kerja Sama</b>						
1.	Semakin luas jaringan dalam penjualan dan pembelian hasil produksi, maka kinerja usaha akan semakin		X			

	meningkat.					
2.	Saya menjalin kerja sama pengembangan produksi agar meningkatkan kinerja usaha.	X				
3.	Saya menjalin kerja sama antar kelompok bisnis. Agar meningkatkan kinerja usaha.	X				

### 3. Modal

No	Pertanyaan	Jawaban				
<b>A. Produktifitas</b>		<b>SS</b>	<b>S</b>	<b>RR</b>	<b>TS</b>	<b>STS</b>
1	Tingginya jumlah produksi usaha menunjukkan kinerja UKM yang baik.	X				
2	Hasil evaluasi produk dan hasil produksi yang baik menunjukkan kinerja UKM yang baik.	X				
3	Sistem produksi yang telah diinovasi menunjukkan kinerja UKM yang baik.	X				
<b>B. Kualitas</b>						
1	Kualitas hasil produksi yang baik menunjukkan kinerja UKM yang baik		X			
2	Tingginya tingkat kepuasan UKM menunjukkan kinerja		X			

	UKM yang baik.					
<b>C. Ketepatan Waktu</b>						
1	Ketepatan dalam melaksanakan pesanan konsumen menunjukkan kinerja UKM yang baik.		X			
2	Melakukan produksi sesuai waktu menunjukkan kinerja UKM yang baik.		X			
<b>D. Siklus Waktu</b>						
1.	Adanya ukuran waktu dalam proses pembuatan suatu produk ke produk lain.		X			
<b>E. Pemanfaatan Sumber Daya</b>						
1	Kebijakan dalam pemanfaatan sumber daya sangat mempengaruhi kinerja usaha.		X			
2	Perkembangan usaha tidak terlepas dari kemajuan teknologi		X			
<b>F. Biaya</b>						
1	Efektifnya penggunaan biaya produksi sampai dengan pemasaran sangat menekan biaya produksi.		X			

#### 4. Potensi Usaha

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	RR	TS	STS
1	Usaha ini merupakan usaha pertama Bapak/Ibu.				<b>X</b>	
2	Pengurusan izin usaha menyangkut regulasi yang ketat.				<b>X</b>	
3	Menjadi <i>Entrepreneur</i> tidak mudah.				<b>X</b>	
4	Pemahaman Bapak/Ibu akan keberhasilan bisnis ini tinggi.		<b>X</b>			
5	Pemahaman orang-orang disekitar Bapak/Ibu tentang bisnis yang dirintis tinggi.		<b>X</b>			
6	Sulit menjalankan bisnis pada jalan yang benar.		<b>X</b>			
7	Bapak/Ibu ingin usaha ini berhasil.	<b>X</b>				
8	Bapak/Ibu memahami akan adanya kesulitan dalam menjalankan bisnis ini.				<b>X</b>	
9	Bapak/Ibu dapat bekerja bersama orang lain.		<b>X</b>			
10	Bapak/Ibu memiliki modal usaha yang cukup.				<b>X</b>	
11	Produk yang dihasilkan diperuntukkan untuk semua		<b>X</b>			

	umur dan kalangan.					
12	Produk yang dihasilkan akan berbeda dengan produk yang selama ini ada dipasaran.				<b>X</b>	
13	Produk VCO yang diproduksi akan dihasilkan dengan beberapa tambahan rasa.				<b>X</b>	
14	Sumber daya untuk proses produksi didapatkan dengan mudah dan tersedia.		<b>X</b>			
15	Produk VCO dengan varian rasa akan sangat disukai oleh banyak konsumen di pasar.				<b>X</b>	

Kuisiner tersebut, dianalisa menggunakan software SPSS untuk, adapun uji yang dilakukan adalah Uji Validitas X1 (kompetensi), X2 (jaringan), dan X3 (modal).

**Tabel IV-5. Uji Validitas X1 (kompetensi)**

		<b>Jumlah</b>	<b>Keterangan</b>
KOMP_1	Pearson Correlation	,291	Tidak Valid
	Sig. (2-tailed)	,058	
	N	43	
KOMP_2	Pearson Correlation	,449**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,003	
	N	43	



		<b>Jumlah</b>	<b>Keterangan</b>
KOMP_3	Pearson Correlation	.640**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
KOMP_4	Pearson Correlation	,291	Tidak Valid
	Sig. (2-tailed)	,058	
	N	43	
KOMP_5	Pearson Correlation	.449**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,003	
	N	43	
KOMP_6	Pearson Correlation	.640**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
KOMP_7	Pearson Correlation	.597**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
KOMP_8	Pearson Correlation	.704**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
KOMP_9	Pearson Correlation	.682**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
KOMP_10	Pearson Correlation	.439**	Valid

		<b>Jumlah</b>	<b>Keterangan</b>
	Sig. (2-tailed)	,003	
	N	43	
KOMP_11	Pearson Correlation	.784**	
	Sig. (2-tailed)	,000	Valid
	N	43	
KOMP_12	Pearson Correlation	.789**	
	Sig. (2-tailed)	,000	Valid
	N	43	
KOMP_13	Pearson Correlation	.700**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
KOMP_14	Pearson Correlation	.677**	
	Sig. (2-tailed)	,000	Valid
	N	43	
KOMP_15	Pearson Correlation	.842**	
	Sig. (2-tailed)	,000	Valid
	N	43	
KOMP_16	Pearson Correlation	.696**	
	Sig. (2-tailed)	,000	Valid
	N	43	
KOMP_17	Pearson Correlation	.683**	
	Sig. (2-tailed)	,000	Valid
	N	43	
KOMP_18	Pearson Correlation	.691**	

		Jumlah	Keterangan
	Sig. (2-tailed)	,000	Valid
	N	43	
TotalX1	Pearson Correlation	1	Valid
	Sig. (2-tailed)		
	N	43	

Hasil uji validitas X1 (kompetensi) yang disajikan tabel di atas menjelaskan bahwa dari 18 pernyataan, pernyataan pertama (a1.1) dan keempat (b1.1) tidak valid. Hal ini dikarenakan ditemukan ketidakkonsistenan jawaban kuesioner dari responden penelitian. Nilai pearson correlation untuk pernyataan pertama dan empat hanya 0,291. Nilai pearson correlation dikatakan valid bila memiliki nilai di atas 0,2940 sedangkan nilai signifikansi di bawah 0,05%. Sehingga, untuk nilai signifikansi di atas 0,05% harus di drop (dibuang). Nilai signifikansi diartikan sebagai batas error yang dapat ditolerir.

**Tabel IV-6. Uji Validitas X2 (Jaringan)**

		Jumlah	Keterangan
JAR_1	<sup>4</sup> Pearson Correlation	.443**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,003	
	N	43	
JAR_2	Pearson Correlation	.452**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,002	
	N	43	

		<b>Jumlah</b>	<b>Keterangan</b>	
JAR_3	4 Pearson Correlation	.581**	Valid	
	Sig. (2-tailed)	,000		
	N	43		
JAR_4	Pearson Correlation	.764**	Valid	
	Sig. (2-tailed)	,000		
	N	43		
JAR_5	Pearson Correlation	.857**	Valid	
	Sig. (2-tailed)	,000		
	N	43		
JAR_6	Pearson Correlation	.626**	Valid	
	Sig. (2-tailed)	,000		
	N	43		
JAR_7	Pearson Correlation	.648**	Valid	
	Sig. (2-tailed)	,000		
	N	43		
JAR_8	Pearson Correlation	.710**	Valid	
		Sig. (2-tailed)		,000
		N		43
JAR_9	Pearson Correlation	.680**	Valid	
		Sig. (2-tailed)		,000

		<b>Jumlah</b>	<b>Keterangan</b>
	N	43	
JAR_10	Pearson Correlation	.758**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
JAR_11	Pearson Correlation	.786**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
JAR_12	Pearson Correlation	.488**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	43	
Totalx2	Pearson Correlation	1	Valid
	Sig. (2-tailed)		
	N	43	

Tabel IV-6 di atas menjelaskan tentang validitas data untuk X2 (jaringan). Data yang diperoleh dari 12 pernyataan menunjukkan bahwa semua pernyataan valid untuk digunakan dalam pengujian data selanjutnya.

**Tabel IV-7. Uji Validitas X3 (Modal)**

		<b>Jumlah</b>	<b>Keterangan</b>
MOD_1	Pearson Correlation	.482**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	43	
MOD_2	Pearson Correlation	.741**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
MOD_3	Pearson Correlation	.818**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
MOD_4	Pearson Correlation	.713**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
MOD_5	Pearson Correlation	.779**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
MOD_6	Pearson Correlation	.490**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	43	
MOD_7	Pearson Correlation	.665**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
MOD_8	Pearson Correlation	.615**	

		<b>Jumlah</b>	<b>Keterangan</b>
	Sig. (2-tailed)	,000	Valid
	N	43	
MOD_9	Pearson Correlation	.607**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
MOD_10	Pearson Correlation	.616**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
MOD_11	Pearson Correlation	.578**	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	43	
TotalX3	Pearson Correlation	1	Valid
	Sig. (2-tailed)		
	N	43	

Tabel IV-7 di atas menjelaskan tentang validitas data untuk X2 (jaringan). Data yang diperoleh dari 11 pernyataan menunjukkan bahwa semua pernyataan valid untuk digunakan dalam pengujian data selanjutnya.

**Tabel IV-8. Uji Reliabilitas X1, X2, dan X3**

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
X1 (Kompetensi)	.759	Reliabel
X2 (Jaringan)	.760	Reliabel
X3 (Modal)	.758	Reliabel

Hasil uji validitas yang telah dilakukan sebelumnya. menjadi dasar untuk pengujian reliabilitas. Pernyataan yang tidak konsisten hasilnya di-drop, hasil pengolahan data ketiga variabel menyatakan bahwa pernyataan yang ada masuk dalam kategori reliabel. Hal ini didasarkan dari hasil Cronbach's Alpa yang menunjukkan untuk ketiga variabel >60% .

1. Uji korelasi X1 terhadap Y, X2 terhadap Y, X3 terhadap Y, dan X1, X2, X3 terhadap Y.

**Tabel IV-9. Correlations X1 terhadap Y**

	Kompetensi	Potensi usaha
	1	
Pearson Correlation		.492**
Sig. (2-tailed)		.001
N	43	43



Potensi usaha	Pearson Correlation	.492**	1
	Sig. (2- tailed)	.001	
	N	43	43

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hasil tabel IV-9 menjelaskan bahwa terdapat korelasi sedang berhubungan positif. Berhubungan positif dimaksudkan bahwa kompetensi (X1) akan mempengaruhi potensi usaha (y). Dinyatakan korelasi sedang karena *pearson correlation* berada di antara 0.41 s/d 0.60.

**Tabel IV-10. Correlations X2 terhadap Y**

	Jaringan	Potensi Usaha
Jaringan	Pearson Correlation	1 .522**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	43 43
Potensi Usaha	Pearson Correlation	.522** 1
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	43 43

	Jaringan	Potensi Usaha
N	43	43

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sama halnya dengan hasil tabel 5, di tabel 6 menunjukkan bahwa jaringan dan potensi usaha memiliki korelasi sedang positif, namun angkanya semakin meningkat. Jaringan dan potensi usaha berhubungan korelasi sedang positif.

**Tabel IV-11 Correlations X3 terhadap Y**

	Modal	Potensi Usaha
Modal	Pearson Correlation	.614**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	43
Potensi Usaha	Pearson Correlation	.614**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	43
	N	43

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hasil korelasi setiap variabel mengalami kenaikan yang signifikan. Korelasi modal dan potensi usaha memiliki korelasi kuat hubungan positif. Kategori korelasi kuat karena hasil *pearson*

*correlation* sebesar 0,614 atau di atas 0,60. Sehingga dapat dikatakan bahwa modal sangat berpengaruh kuat terhadap potensi usaha.

**Tabel IV-12 Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.626a	.392	.345	4.606

a. Predictors: (Constant), Modal, Kompetensi, Jaringan

**Tabel IV-13 ANOVA<sup>a</sup>**

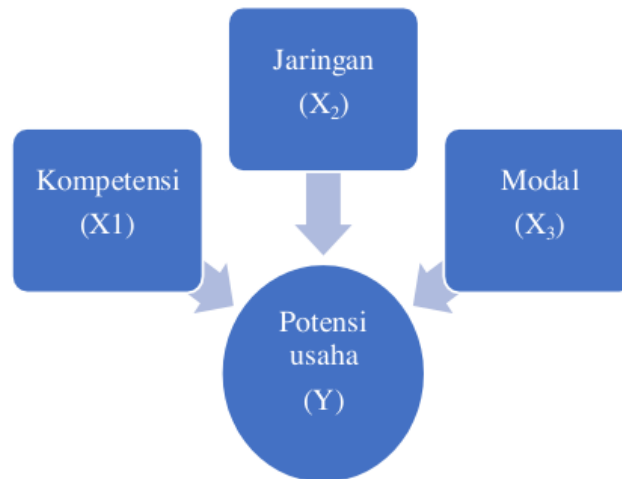
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	533.234	3	177.745	8.377	.000 <sup>b</sup>
1 Residual	827.556	39	21.219		
Total	1360.791	42			

a. Dependent Variable: Potensi Usaha

b. Predictors: (Constant), Modal, Kompetensi, Jaringan

Hasil pengolahan data X1, X2, X3 terhadap Y disajikan dalam tabel IV-10 dan tabel IV-11. Hasil analisis data menjelaskan bahwa terdapat korelasi kompetensi (X1), jaringan (X2), dan modal

(X3) terhadap potensi usaha (Y). Nilai korelasi hubungan (R) 0.626 atau 62,60% dengan R Square 39.2%. F hitung yang diperoleh sebesar 8,377 % dan signifikansi 0,000% atau lebih kecil dari 0,05%.



**Gambar 4.5 Hubungan X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, terhadap Y**

#### **4.4 Rencana Pemasaran**

Rencana pemasaran dilakukan pada awal perencanaan bisnis untuk menggambarkan pasar yang berpotensi membawakan keuntungan dari bisnis yang akan dijalankan. Peluang pasar dianalisis untuk mengetahui pasar produk VCO dari data-data yang dapat menunjukkan kebutuhan pasar atau permintaan pasar. Setelah peluang pasar diketahui, rencana pemasaran menentukan tindakan untuk memasarkan hasil pengolahan VCO yang memperhatikan dua hal yaitu *market selection* dan *marketing mix*. Adapun merek VCO dalam perencanaan bisnis ini yaitu “**VICOIL BOPANPROG**”.

#### **4.4.1 Market Opportunities**

Peluang pasar merupakan penjelasan mengenai besaran potensi pasar yang dapat menjadi acuan penjualan produk. Mendeskripsikan peluang sangat penting karena terkait dengan keyakinan bahwa produk akan dapat diterima oleh pasar atau tidak. Peluang pasar VCO dikaitkan dengan berbagai fungsi produk VCO. VCO populer dengan fungsinya sebagai pengobatan herbal dan kosmetik. Sebagai pengobatan herbal, VCO mempunyai kandungan yang dapat memperkuat sistem imun tubuh hingga menyembuhkan berbagai penyakit. VCO tidak memiliki efek samping yang buruk, sehingga VCO cocok untuk menu diet modern.

Manfaat untuk kosmetik yaitu VCO mempunyai kandungan yang dapat mempercantik kulit, menghilangkan flek hitam, dan menjaga kelembaban kulit (Sutarmi dan Rozaline 2006). VCO baik dikonsumsi bagi semua umur dan semua kalangan untuk mencegah dan mengobati berbagai penyakit termasuk penyakit memamikan. FAO (2006) menyebutkan bahwa VCO mempunyai berbagai fungsi kesehatan yaitu, antara lain:

1. MCFA (*medium chain fatty*) yaitu kandungan lemak rantai sedang yang setara dengan air susu ibu, sangat baik untuk mencegah penyakit pada bayi dan juga pada orang dewasa.
2. VCO mempunyai fungsi antimikroba dan antioksidan.
3. VCO meningkatkan sistem imun tubuh.
4. VCO mencegah penyakit jantung dengan meningkatkan HDL (*high density lipoprotein*) sehingga mampu membersihkan

kolesterol yang menumpuk di tubuh untuk dibuang. VCO membentuk perlindungan dari berbagai infeksi penyakit yang tidak mudah disembuhkan oleh obat- obatan yang telah ada.

5. VCO meningkatkan metabolisme tubuh dan mencegah penumpukan lemak sehingga terhindar dari obesitas.
6. VCO meningkatkan penyerapan vitamin dan mineral, serta menghalangi pembentukan kanker.

Peluang VCO sebagai produk kesehatan sangat besar karena di dalam negeri maupun di luar negeri, sudah banyak yang mengenal VCO. Di dalam negeri kasus penyakit mematikan yang seharusnya dapat dicegah dengan VCO terus meningkat. Sebagai contoh, Kemenkes (2013) menyebutkan bahwa penemuan kasus HIV AIDS di Indonesia terus meningkat dan juga ditemukan di berbagai umur. Selain itu, Kemenkes (2013) juga menyebutkan diabetes dan kanker di Indonesia merupakan penyakit yang menyebabkan kematian terbesar di Indonesia. Kedua penyakit tersebut ditemui di berbagai daerah di Indonesia dengan presentase paling besar ada di perkotaan. VCO sebagai obat herbal dapat mencegah penyakit tersebut dan mempunyai peluang pasar yang besar dan akan terus meningkat.

#### **4.4.2 Rencana Produksi**

Rencana produksi dilakukan dengan dasar bahwa bahan baku akan mempunyai nilai tambah apabila diubah menjadi produk tertentu. Rencana produksi pengolahan VCO membahas beberapa hal yaitu standar mutu, bahan baku, jumlah produksi, waktu dan siklus produksi, teknologi, kapasitas pabrik, tenaga teknis, lokasi

dan tata letak pabrik.

#### **4.4.3 Standar Mutu**

Berdasarkan SNI 7381:2008, standar pengolahan VCO yang telah diatur. Standar ini menetapkan syarat mutu, pengambilan contoh, cara uji, dan *higiene. Virgin coconut oil* berdasarkan SNI adalah minyak yang diperoleh dari daging buah kelapa tua yang segar dan diproses dengan diperas dengan atau tanpa penambahan air, tanpa pemanasan atau pemanasan tidak lebih dari 60 0C dan aman dikonsumsi manusia. Persyaratan standar mutu terkait dengan keadaan air dan senyawa yang menguap, bilangan iod, asam lemak bebas (dihitung sebagai asam laurat), bilangan peroksida, asam lemak, cemaran mikroba, cemaran logam, dan cemaran Arsen (As). Standar tersebut menetapkan cara memproduksi VCO harus dipersiapkan atau diproses dan penanganannya mengacu pada peraturan tentang “pedoman cara produksi” yang baik untuk pangan. VCO dikemas dalam wadah yang bersih dan tertutup rapat. Bahan kemasan tidak dipengaruhi atau mempengaruhi isi, sehingga produk tetap baik selama penyimpanan dan pengangkutan (BSN 2008).

Standar yang telah diterbitkan oleh BSN tersebut merupakan standar yang telah diakui secara internasional seperti diterangkan oleh BSN (2008) bahwa Badan Standardisasi Nasional (BSN) sudah melakukan nota kesepahaman (MoU) dengan badan standardisasi internasional, sehingga dengan adanya SNI berarti bisa dengan mudah diterima oleh pasar nasional maupun internasional.

#### **4.4.4 Bahan Baku**

Seperti telah disebutkan pada subbab sebelumnya bahwa bahan baku pembuatan produk VCO yaitu daging buah kelapa yang sudah matang atau sudah tua dan segar. Bahan tersebut didapatkan dengan bekerja sama dengan warga masyarakat yang mempunyai tanaman kelapa untuk diambil hasil panennya. Perencanaan bisnis ini merancang agar petani kelapa atau yang memiliki buah kelapa digabungkan dalam sebuah koperasi untuk menjadi anggota dan pemilik.

Buah kelapa yang dikumpulkan dari masyarakat akan diproses untuk menjadi produk olahan yaitu virgin coconut oil. Untuk mendapatkan kualitas kelapa yang baik, perlu dilakukan pengecekan terhadap kelapa yang dikumpulkan. Selain itu, masyarakat petani anggota koperasi diharapkan untuk mempelajari syarat-syarat kelapa yang baik untuk pengolahan VCO di samping diadakannya pengarahan dari pihak manajemen keanggotaan koperasi.

#### **4.4.5 Sistem Kerja Sama Petani, Wirakoperasi, dan Investor**

Usaha pengolahan kelapa menjadi VCO yang akan didirikan di Kabupaten Kulon Progo ini merupakan sebuah unit usaha dari badan usaha koperasi. Hal tersebut karena badan usaha koperasi bisa mempunyai unit usaha dengan bidang yang berbeda-beda. Unit usaha dari koperasi yang didirikan merupakan usaha agribisnis pengolahan bahan baku kelapa. Usaha dengan bentuk badan usaha koperasi mempunyai ciri yaitu anggota koperasi juga merupakan pemilik koperasi.



Peraturan yang ada dalam koperasi merupakan sebuah alat untuk menjalankan fungsi-fungsi koperasi agar dapat menyejahterakan anggota sesuai dengan yang dibahas dalam rapat anggota yang diselenggarakan tiap tahun. Badan usaha koperasi mempunyai anggota sekaligus sebagai pemilik koperasi. Pada perencanaan bisnis ini, koperasi mempunyai anggota yaitu petani dari daerah yang ditargetkan, yaitu lima kecamatan yang telah disebutkan, yang mempunyai tanaman kelapa yang bisa dibudidayakan.

Pada umumnya, petani tanaman kelapa belum mengetahui mengenai produk VCO dan cara membuat VCO. Selain itu, petani juga membudidayakan kelapa hanya untuk keperluan sehari-hari sehingga manfaat kelapa belum maksimal dan cara pembudidayaan kelapa hanya dibiarkan tumbuh tanpa perawatan. Berdasarkan keadaan tersebut, adanya seorang wirakop dalam koperasi yang membawa ide dan pengetahuan usaha pengolahan kelapa akan dapat memajukan sebuah perusahaan. Wirakop bekerja sama dengan petani, memberdayakan sumber daya petani yang mempunyai bahan baku, mengumpulkan, membina, dan mengarahkan dalam suatu sistem kerja sama agar sebuah bisnis yang diciptakan mampu berjalan sesuai target dan menyejahterakan seluruh anggota.

Koperasi mempunyai nilai-nilai yang baik untuk diterapkan dalam sebuah usaha bersama. Nilai-nilai koperasi diantaranya yaitu menolong diri sendiri, bertanggung jawab pada diri sendiri, demokrasi, persamaan, dan solidaritas. Nilai-nilai tersebut harus dijaga oleh sebuah unit usaha koperasi agar mampu untuk menjaga keberlangsungan sebuah usaha bersama.

Petani sebagai anggota mampu menjaga kestabilan pasokan bahan baku, pengurus mampu bertanggung jawab dalam memimpin koperasi, dan wirakop sebagai penggerak usaha akan mampu melaksanakan target usaha yang telah direncanakan. Sebagai unit usaha koperasi, permodalan bisa didapatkan dari modal sendiri, modal pinjaman, dan modal luar. Modal sendiri merupakan modal iuran dari anggota koperasi untuk berbagai kebutuhan operasional dan kebutuhan pengadaan barang.

Pada perencanaan usaha pengolahan kelapa menjadi VCO, modal diasumsikan didapat dari sumber permodalan luar yaitu investor. Investor yang menanam modal untuk pengembangan aset usaha menerima pengembalian dengan presentase yang cukup besar.

#### **4.4.6 Rencana Manajemen Risiko**

Usaha pengolahan VCO merupakan usaha di bidang manufaktur bahan obat dan makanan. Berdasarkan risiko yang dapat ditemui dalam perusahaan manufaktur makanan dan minuman, risiko murni merupakan risiko yang pasti dapat menyebabkan kerugian. Risiko murni yang mungkin dapat ditemui yaitu berdasarkan wilayah yang berdekatan dengan gunung berapi, sehingga apabila terjadi erupsi yang menyebabkan gempa atau letusan gunung yang besar maka perusahaan akan merugi.

Cara mencegah kerugian tersebut bisa melalui pendaftaran pada instansi asuransi. Akan tetapi, pada rencana manajemen risiko perusahaan pengolahan VCO tidak mendaftarkan diri dalam asuransi usaha pada umur bisnis selama sepuluh tahun. Untuk risiko

operasional, dengan rencana produksi yang telah direncanakan pada bab sebelumnya diharapkan telah mewakili cara untuk mencegah adanya risiko atau memperkecil kerugian akibat terjadinya risiko.

Perusahaan memilih posisi perusahaan di bawah badan usaha koperasi salah satu tujuannya yaitu untuk mencegah adanya kerugian akibat bahan baku dan kecurangan terhadap manajemen usaha. Identitas ganda pada badan usaha koperasi yang membuat anggota koperasi bukan hanya pengguna jasa tetapi juga pemilik akan melakukan pengawasan yang baik karena dilakukan oleh seluruh anggota secara bersama-sama.

Selanjutnya yaitu risiko pada pemasaran produk merupakan risiko yang menjadi kunci terhadap keuntungan perusahaan. Risiko pemasaran pada perusahaan pengolahan VCO yang mungkin terjadi berdasarkan Cahyanti (2007) diakibatkan oleh kondisi politik, ekonomi sebuah negara, dan budaya yang merupakan faktor eksternal makro. Sedangkan faktor eksternal mikro yang mempengaruhi pasar yaitu kondisi pemasok, persaingan, dan barang substitus.

## DAFTAR PUSTAKA

UNDP, *Kajian Kelapa dengan Pendekatan Rantai Nilai dan Iklim Usaha di Kabupaten Sarmi*, 2013

Menteri Pertanian, 2008, Pelepasan Populasi Kelapa Dalam Bojong Bulat ( DBB ) sebagai Varietas Unggul in Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 1690/Kpts/SR.120/12/2008 tentang Pelepasan Populasi Kelapa Dalam Bojong Bulat ( DBB ) sebagai Varietas Unggul tanggal 12 Desember 2008

Fachri, A.Rasyidi. Oktarian, Andre dan Wijanarko, Wahyu. 2006. Pembuatan Virgin Coconut Oil Dengan Metode Sentrifugasi. Seminar nasional teknik kimia indonesia 2006.

# LAMPIRAN

## 1. KEGIATAN PELATIHAN PEMBUATAN VICOIL SECARA FABRIKASI





**2. PEMASARAN VICOIL BOPANPROG DI ACARA HIPO  
(HIMPUNAN PENGUSAHA ONLINE INTERNASIONAL)**







ISBN 978-623-7199-40-3



**NON FIKSI**





# PROSES AKTIVASI DALAM PENINGKATAN KUALITAS VICOIL BOPANPROGDESA BOJONG, KECAMATAN PANJATAN, KABUPATEN KULONPROGO

## ORIGINALITY REPORT

23%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://kelapaindonesia2020.wordpress.com">kelapaindonesia2020.wordpress.com</a> Internet Source	5%
2	<a href="http://repository.ubb.ac.id">repository.ubb.ac.id</a> Internet Source	4%
3	<a href="http://www.dekindo.com">www.dekindo.com</a> Internet Source	3%
4	<a href="http://repository.unhas.ac.id">repository.unhas.ac.id</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://perkebunan.litbang.pertanian.go.id">perkebunan.litbang.pertanian.go.id</a> Internet Source	2%
6	<a href="http://repository.stainparepare.ac.id">repository.stainparepare.ac.id</a> Internet Source	2%
7	<a href="http://infokwkp.blogspot.com">infokwkp.blogspot.com</a> Internet Source	2%
8	<a href="http://theaboutcoconut.weebly.com">theaboutcoconut.weebly.com</a> Internet Source	2%

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      < 2%

Exclude bibliography      On