

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pada umumnya manusia bergantung pada keadaan lingkungan disekitarnya yaitu berupa sumber daya alam yang dapat menunjang kehidupan sehari-hari. Indonesia merupakan negara tropis yang kaya akan sumber daya alam yang dapat memberikan banyak sekali manfaat. Diantaranya seperti sayur-sayuran dan buah-buahan.

Dalam Al-Quran dijelaskan bahwa sumber daya alam yang ada di bumi ditujukan untuk kemakmuran manusia dan untuk memenuhi kebutuhannya, karena sejatinya manusia adalah seorang khalifah yang mempunyai kewajiban untuk mengurus dan memanfaatkannya tanpa merusak. Segala sesuatu yang dibutuhkan oleh manusia telah Allah siapkan untuk kelangsungan hidupnya, salah satunya adalah tumbuhan. Tumbuhan merupakan salah satu sumber makanan yang sangat dibutuhkan oleh semua makhluk hidup, tak terkecuali manusia. Seperti firman Allah *Subhanahu wa Ta'ala* dalam Al-Qur'an Surat Al-Anaam : 99

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا
وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ انظُرُوا إِلَى
تَمْرَةٍ إِذَا أُنْمِرَ وَيَنْعِمَ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

Artinya : *“Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami*

keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak, dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.”

Maksud dari ayat tersebut yakni Allah SWT telah menumbuhkan banyak sekali tanaman dan buah-buahan di muka bumi ini dengan air hujan, supaya manusia mau berfikir, mencari dan meneliti manfaat dan bahayanya, karena sesungguhnya Allah SWT menciptakan semuanya supaya kita selalu berpikir dan mensyukuri nikmat-Nya, karena itu semua merupakan tanda-tanda kekuasaan Allah. Diantaranya seperti sayur-sayuran dan buah-buahan. Salah satu buah yang kaya manfaat yaitu kelapa.

Tanaman kelapa (*Cocos nucifera*) merupakan salah satu tanaman industri yang memegang peranan penting bagi bangsa Indonesia. Kelapa merupakan salah satu komoditas perkebunan selain kakao, kopi, sawit, vanili, dan lada. Komoditas ini telah lama dikenal dan hampir ditanam di seluruh Indonesia, terutama di daerah pantai. Sentra produksinya menyebar di Sumatra, Jawa, Sulawesi, NTT dan Maluku (Anwar & Salima, 2016).

Tanaman kelapa merupakan tanaman yang serbaguna dan hampir seluruh bagian dari tanaman dapat dimanfaatkan. Seperti pada bagian buah kelapa dapat dibuat untuk menghasilkan produk industri dan memiliki nilai ekonomis, antara lain sabut kelapa dapat dibuat keset dan sapu. Tempurung

dapat dibuat menjadi kerajinan tangan. Batang kelapa dapat digunakan sebagai bahan bangunan seperti dinding serta atap. Daun kelapa dapat diambil lidinya yang dapat dipakai sebagai sapu. Air kelapa sering dibuat menjadi produk nata de coco. Daging buah dapat digunakan sebagai bahan baku untuk menghasilkan kopra dan minyak kelapa. Buah kelapa dapat dibuat menjadi santan yang sering digunakan sebagai bahan memasak. Namun, kini buah kelapa juga telah banyak dimanfaatkan dengan dibuatnya menjadi minyak kelapa murni atau *Virgin Coconut Oil (VCO)*. Dikarenakan banyak sekali manfaat yang bisa diambil dari VCO ini bagi kehidupan manusia (Suhardiyono, 1993).

Minyak kelapa telah banyak digunakan dalam kehidupan manusia sejak berabad-abad yang lalu dan menjadi produk utama yang dibuat oleh para petani kelapa, namun dewasa ini mulai meningkat penggunaannya. Terutama dengan diketahuinya manfaat minyak kelapa terhadap kesehatan. Jenis minyak kelapa dibagi menjadi dua yaitu minyak kelapa biasa dan minyak kelapa murni atau yang sering disebut dengan *Virgin Coconut Oil (VCO)*. Pada beberapa daerah tertentu, VCO dikenal dengan berbagai macam nama, misalnya nama minyak perawan, minyak sara, atau minyak kelapa murni (Setiaji & Prayugo, 2006).

Minyak kelapa yang telah diolah menjadi minyak kelapa murni memiliki nilai jual yang tinggi. Buah kelapa yang diolah menjadi minyak goreng biasa hanya memiliki nilai tambah 190 persen dari harga kopra,

sedangkan jika diolah menjadi minyak kelapa murni akan mendapat 584 persen nilai tambah dari harga kopra (Rindengan & Novianto, 2005).

Harga VCO di pasaran ukuran 100 mL berkisar antara Rp35.000 hingga Rp50.000. Masyarakat semakin mengenal VCO dan mengetahui manfaatnya, sehingga harga produk VCO juga menjadi tinggi, sesuai dengan manfaat yang diperoleh dan permintaan yang ada. Dari data tersebut, dapat diartikan bahwa buah kelapa yang diolah menjadi VCO memiliki prospek dan peran yang bagus dalam meningkatkan pendapatan masyarakat (Azwar, 2015).

VCO adalah minyak kelapa murni yang dibuat dari daging kelapa segar yang diolah dalam suhu rendah atau tanpa melalui pemanasan, sehingga komponen-komponen penting dalam minyak tetap dipertahankan (Winarti, Jariyah, & Purnomo, 2007).

Dapat dikatakan bahwa VCO adalah minyak kelapa yang diproses dari kelapa segar dengan sedikit atau tanpa pemanasan dan tidak melalui pemurnian dengan bahan kimia. VCO memiliki keunggulan, yaitu kadar air dan asam lemak bebas rendah, tidak berwarna (bening), beraroma harum, dan daya simpan lebih lama (Purnamawati, 2018).

VCO memiliki banyak keunggulan, karena mengandung banyak asam lemak rantai menengah (Medium Chain Fatty Acid/MCFA). MCFA yang paling banyak terkandung dalam VCO adalah asam laurat atau (Lauric Acid). Asam laurat mudah diserap dalam tubuh sehingga meningkatkan metabolisme tubuh. Manfaat lain dari VCO diantaranya adalah peningkatan daya tahan

tubuh terhadap penyakit dan dapat mempercepat proses penyembuhan. Hal ini dikarenakan peningkatan metabolisme dari penambahan energi yang dihasilkan, sehingga sel-sel di dalam tubuh bekerja lebih baik, kemudian terbentuklah sel-sel baru untuk menggantikan sel-sel yang telah rusak. Tidak seperti minyak sayur yang berakhir didalam tubuh sebagai energi, kolesterol dan lemak. VCO di dalam tubuh hanya menghasilkan energi saja (Hapsari & Welasih, 2010). VCO mengandung asam laurat $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{COOH}$ sekitar 50%. Asam laurat merupakan asam lemak jenuh rantai sedang yang mudah dimetabolisir dan dapat bersifat anti mikroba (Sutarmi, 2005).

Pengolahan minyak kelapa telah lama dilakukan oleh para petani kelapa secara tradisional dengan menggunakan bahan baku buah kelapa segar. Pembuatannya biasa dilakukan adalah dengan cara merebus santan terus menerus hingga didapatkan minyak kelapa. Hasil yang diperoleh berupa minyak, dapat langsung dikonsumsi, namun masih ditemukan kelemahan-kelemahan antara lain kadar air masih cukup tinggi sekitar 1,6% dan asam lemak bebas 1,9% dan juga warna minyak kuning kecoklatan sehingga membuat minyak menjadi cepat tengik dan tidak tahan lama dalam penyimpanan, serta memiliki mutu yang kurang baik (Setiawan & Ruskandi, 2004)

Oleh karena itu untuk meningkatkan mutu minyak kelapa yang dihasilkan, diperlukan adanya perbaikan dalam pengolahan minyak kelapa yang sebelumnya menggunakan metode tradisional tersebut. Pengolahan minyak kelapa biasa menjadi VCO yang memenuhi kualitas, dapat dilakukan

dengan berbagai cara, salah satunya dengan pengolahan secara enzimatik. Enzim yang digunakan akan memecah ikatan protein dengan minyak sehingga menghasilkan rendemen VCO yang lebih tinggi serta menghasilkan ekstraksi minyak kelapa murni yang baik dengan kadar air yang rendah. Enzim yang biasa digunakan dalam proses pembuatan minyak kelapa murni adalah dari buah nanas, pepaya, ragi tempe dan ragi tape. Dari hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa enzim nanas lebih baik dari enzim lainnya dalam menghasilkan VCO yang baik (Prihanani, Sagala, & Yonadi, 2013).

Pembuatan VCO dengan metode enzimatik menggunakan santan sebagai bahan utama dan enzim sebagai bahan pembantu (Setiaji & Prayugo, 2006). Enzim akan menghidrolisis ikatan protein dengan minyak sehingga membuat emulsi santan menjadi tidak stabil, fase minyak dan fase air menjadi terpisah. Salah satu enzim yang terdapat dalam buah nanas yaitu enzim bromelin. Enzim bromelin dapat menghidrolisis ikatan peptida pada kandungan protein menjadi asam amino (Oktorini, 2001). Pada umumnya, semua bagian pada tanaman nanas mengandung enzim bromelin seperti pada bagian batang, kulit, daun, buah dan juga bonggol, namun dalam jumlah yang berbeda. Sebagai salah satu tanaman paling populer di dunia, Tanaman nanas (*Ananas comosus*) juga banyak dibudidayakan di daerah tropis maupun subtropis (Nur, Surati, & Rehalat, 2017)

Pemanfaatan buah nanas sendiri telah banyak dilakukan oleh masyarakat di Indonesia, baik dalam skala kecil maupun skala industri. Buah

nanas oleh masyarakat sering kali diolah menjadi produk manisan buah. Namun seringkali dalam pemakaiannya yang diambil hanya bagian buahnya saja, sedangkan selama ini pada umumnya bagian nanas yang seringkali dimanfaatkan adalah bagian buahnya, sedangkan bagian lain misalnya bonggol, kulit, batang dan daun hanya dibuang begitu saja dan berakhir menjadi limbah ataupun pakan ternak.

Selain itu, harga jual buah nanas di pasaran masih tergolong rendah. Dengan memanfaatkan bagian dari buah nanas yang lain seperti pada bagian daun tanaman nanas yang biasanya hanya berakhir menjadi limbah diharapkan dapat turut menaikkan perekonomian dan juga pendapatan bagi masyarakat. Juga turut serta mengurangi sampah di lingkungan sekitar.

Pada penelitian ini, akan digunakan daun pada tanaman nanas dengan memanfaatkan enzim bromelin yang terkandung didalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan daun tanaman nanas menjadi produk yang bermanfaat dan memiliki harga jual yang tinggi dalam bentuk minyak kelapa murni atau VCO.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah daun tanaman nanas dapat dimanfaatkan dalam pembuatan minyak kelapa murni atau *Virgin coconut oil* (VCO)?
2. Bagaimanakah kondisi optimal untuk pembuatan VCO menggunakan daun tanaman nanas?
3. Bagaimana kualitas VCO pada penelitian yang dilakukan?

C. Keaslian Penelitian

No	Nama	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
1	Ramlan Silaban, dkk (2011)	Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) Melalui Kombinasi Teknik Fermentasi Dan Enzimatis Menggunakan Ekstrak Nanas	Eksperimental laboratorik analitik dengan metode ekstraksi dengan cara memblender bagian bonggolnya .dan juga menggunakan metode kombinasi fermentasi dari ragi tempe. a. <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) dapat dibuat dari krim kental santan kelapa melalui kombinasi teknik fermentasi dan enzimatis menggunakan ekstrak nenas. b. Pada teknik kombinasi fermentasi dan enzimatis	Diperoleh kondisi bahwa semakin banyak konsentrasi ekstrak nenas ada peningkatan rendemen VCO yang dihasilkan	Perbedaan terletak pada topic yang diteliti. Penelitian Ramlan Silaban , dkk ini selain menggunakan metode enzimatis juga menggunakan metode fermentasi dengan penambahan <i>Rhizopus Oligosporus</i> yang terdapat pada ragi tempe. Sedangkan penulis hanya menggunakan metode enzimatis dengan bantuan enzim bromelin pada daun tanaman nanas.

2	Arnela Meida Effendi, Winarni,Woro Sumarni (2012)	Optimalisasi Penggunaan Enzim Bromelin Dari Sari Bonggol Nanas Dalam Pembuatan Minyak Kelapa	Eksperimental laboratorik analitik dengan metode fermentasi enzimatis. Pada penelitian tersebut digunakan enzim bromelin dari bonggol buah nanas untuk mengukur penentuan bilangan asam, bilangan iod, bilangan penyabunan , kadar air.	Pada penelitian Arnela Meida Effendi, Winarni,Woro Sumarni (2012) diperoleh kadar air yaitu 0,581%, bilangan asam seanyak 0,495 mg KOH/g minyak, bilangan penyabunan sebanyak 264,28% mg KOH/g minyak, dan bilangan iod sebanyak 48,4 g iod/100 g minyak.	Perbedaannya terletak pada topik yang diteliti. Penelitian Arnela Meida Effendi, Winarni,Woro Sumarni (2012) menitik beratkan pada penentuan bilangan asam, bilangan iod, bilangan penyabunan dan kadar air, dan bilangan peroksida pada pembuatan <i>VCO</i> menggunakan metode fermentasi enzim bromelin dari ekstrak sari bonggol buah nanas, Sedangkan penulis menggunakan bantuan enzim bromelin yang terdapat dalam daun tanaman nanas, untuk menentukan kadar air, bilangan asam, bilangan penyabunan, pada <i>VCO</i> dengan kondisi terbaik dengan kualitas minyak kelapa murni sesuai SNI dan Codex.
---	---	--	---	---	--

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah daun tanaman nanas dapat dimanfaatkan dalam pembuatan *Virgin Coconut Oil*
2. Untuk mengetahui kondisi optimal pembuatan VCO menggunakan daun nanas.
3. Untuk mengetahui kualitas VCO yang dihasilkan pada penelitian ini.

E. Manfaat Penelitian

1. Ilmu Farmasi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan juga referensi mengenai *Virgin Coconut Oil* yang memiliki banyak manfaat untuk Industri Farmasi dan Kesehatan.

2. Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan kepada masyarakat bahwa pembuatan *Virgin Coconut Oil* dengan memanfaatkan enzim bromelin pada daun tanaman nanas dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan harga jual dari buah nanas dan meningkatkan sumber pendapatan

3. Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian mengenai pembuatan VCO dengan kualitas VCO sesuai dengan SNI dan Codex yang dihasilkan dengan memanfaatkan enzim bromelin dari ekstrak daun tanaman nanas dengan metode enzimatik

4. Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan penulis terkait dengan produksi VCO dengan bantuan enzim bromelin dari daun tanaman nanas.