

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Allah telah memberikan kenikmatan tak terhingga kepada manusia salah satunya adalah tumbuhan yang diciptakan untuk kesejahteraan manusia. Seperti firman Allah Subhanahu wa Ta'ala dalam Al-Qur'an Surat Al-Mu'minuun: 19-20:

فَأَنشَأْنَا لَكُمْ بِهِ جَنَّتٍ مِّنْ نَّجِيلٍ وَأَعْنَبٍ لَّكُمْ فِيهَا فَاوَكُهُ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ﴿١٩﴾
وَشَجَرَةً تَخْرُجُ مِنْ طُورِ سَيْنَاءَ تَنبُتُ
بِالدُّهْنِ وَصَيِّغٍ لِللَّاكِلِينَ ﴿٢٠﴾

Artinya: ‘‘Lalu dengan air itulah, Kami tumbuhkan untuk kamu kebun-kebun kurma dan anggur, di dalam kebun-kebun itu kamu peroleh buah-buahan yang banyak dan sebagian dari buah-buahan itu kamu makan, dan pohon kayu ke luar dari Thursina (pohon zaitun), yang menghasilkan minyak, dan pemakan makanan bagi orang-orang yang makan’’.

Pada Firman Allah, perhatian Al-Quran kepada kurma, anggur dan zaitun di antara buah-buahan lain yang diciptakan oleh Allah menunjukkan keistimewaan bahwa buah-buahan ini dapat menjamin kebutuhan manusia. Begitu pula tanaman lainnya yang dapat dimanfaatkan selain disebutkan oleh Firman Allah diatas. Seperti contoh buah kelapa dan buah nanas yang digunakan dalam penelitian termasuk sebagai karunia dari Allah. Tanaman tersebut mempunyai fungsi penting dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia sehari-hari.

Tanaman kelapa (*Cocos nucifera*) banyak tumbuh pada daerah tropis, merupakan tanaman tahunan dan memiliki nilai ekonomis tinggi. Pohon ini dikenal sebagai pohon kehidupan dan pohon surga karena hampir semua bagian dari tanaman kelapa dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kehidupan manusia (Alamsyah, 2005). Seluruh bagian dari tanaman kelapa dapat dimanfaatkan dan tidak ada yang terbuang sedikitpun. Seperti pada bagian buah kelapa terdiri dari sabut, tempurung, daging buah, dan air kelapa. Semua bagian buah dapat menghasilkan suatu produk industri seperti contoh sabut kelapa dibuat keset, sapu, dan matras. Bagian tempurung dibuat karbon aktif (arang) dan kerajinan tangan. Air kelapa dibuat produk olahan nata de coco. Daging buah kelapa digunakan sebagai bahan utama pembuatan kopra, minyak kelapa, coconut cream, santan, dan makanan parutan kering (serundeng). Buah kelapa yang dapat diolah menjadi santan umumnya hanya digunakan oleh para ibu rumah tangga sebagai bahan untuk memasak. Namun saat ini pemanfaatan buah kelapa lebih berkembang dengan membuatnya menjadi minyak kelapa murni atau *Virgin Coconut Oil* (VCO). VCO memiliki banyak sekali manfaat bagi kehidupan manusia (Suhardiyono, 1993).

Minyak kelapa telah dikenal berabad-abad dalam kehidupan manusia. Jenis minyak kelapa dibagi menjadi dua yaitu minyak kelapa biasa dan minyak kelapa murni atau *Virgin Coconut Oil* (VCO). Minyak kelapa biasa diperoleh dari pemanasan kopra dengan suhu tinggi (Silalahi dan Nurbaya, 2011).

VCO mempunyai keunggulan dalam membantu proses pengobatan penyakit karena tinggi akan kandungan asam laurat. Kandungan asam laurat pada VCO mampu menyembuhkan penyakit kolesterol, diabetes, stroke, hipertensi, hepatitis, kanker, mencegah infeksi bakteri serta virus, dan menjaga kesehatan kulit. Selain itu, asam laurat juga digunakan sebagai bahan baku industri kosmetik (Alamsyah, 2005).

Menurut Soeka, dkk (2008) proses pembuatan VCO dibagi menjadi tiga cara yaitu cara fisika, kimia dan enzimatis. Pembuatan dengan cara fisika terdiri dari metode pemanasan suhu rendah dan metode sentrifugasi. Pembuatan dengan cara kimia terdiri dari metode pengasaman dan metode pancingan. Cara yang ke tiga dapat dilakukan dengan menggunakan metode enzimatis. Dari masing-masing metode pembuatan VCO tentunya mempunyai kelemahan sendiri-sendiri.

Pembuatan VCO dengan metode sentrifugasi telah dilakukan oleh Hapsari (2007), hasil VCO terbanyak sebesar 140,5 gram (52,23% rendemen) terdapat pada kecepatan putaran sentrifugasi 1000 rpm dengan waktu putaran 90 menit dan lama pendiaman 8 jam. Kadar air pada rendemen VCO melebihi ketentuan standar Codex Stan antara 0,1-0,5%, sehingga rendemen VCO mudah berbau tengik, daya simpan menjadi lebih singkat. Kelemahan metode ini adalah semakin lama putaran sentrifugasi maka VCO yang dihasilkan akan semakin banyak, namun akan menambah biaya produksi (listrik) (Fachry dkk, 2006).

Pembuatan VCO dengan metode pemanasan telah dilakukan oleh Lisna dan Purnama (2010), hasil rendemen VCO cukup banyak tetapi berwarna coklat keruh seperti minyak goreng. Penyebab warna tersebut dikarenakan proses pemanasan menimbulkan reaksi oksidasi pada minyak sehingga sifat fisik rendemen VCO menurun. Selain itu metode pemanasan akan merusak struktur dari asam laurat pada VCO sehingga kandungan asam laurat akan menurun.

Cara kimia pada pembuatan VCO telah dilakukan oleh Sari, dkk (2012) menggunakan metode pengasaman dengan penambahan 6,25 mL asam asetat ke dalam 200 mL krim santan menghasilkan rendemen VCO lebih banyak yaitu 3 mL dibandingkan dengan menggunakan metode pancingan yaitu 2,3 mL. Kelemahan metode pengasaman perlu dilakukan pengaturan pH optimum 4,5 pada santan dengan penambahan asam asetat. Jika pH pada santan tidak mencapai pH optimum menyebabkan pembuatan VCO mengalami kegagalan.

Berbagai metode telah dilakukan dengan berbagai kelemahannya. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pada penelitian ini dilakukan optimasi pembuatan VCO dengan metode enzimatik, dimana sumber enzim protease diperoleh dari perasan buah nanas muda. Metode enzimatik pada pembuatan VCO menggunakan santan sebagai bahan utama dan enzim sebagai bahan pembantu (Setiaji, 2006). Enzim bromelin menghidrolisis protein membuat emulsi santan menjadi tidak stabil sehingga fase minyak dan fase air menjadi terpisah (Oktorini, 2001).

Evaluasi kualitas hasil VCO dilakukan dengan membandingkan kualitas VCO yang dihasilkan dengan standar kualitas VCO yang sudah ditetapkan di Codex Stan (1999), yaitu kandungan kadar air VCO (0,1%-0,5%), bilangan asam lemak bebas (maksimal 0,5%) dan bilangan penyabunan (250-260 mg KOH/g contoh). Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan bisa menghasilkan sebuah metode yang lebih baik, bahan baku yang mudah didapat, harganya terjangkau serta ramah lingkungan dalam pembuatan VCO.

B. Perumusan Masalah

1. Berapakah konsentrasi perasan buah nanas muda yang harus ditambahkan agar diperoleh rendemen VCO optimum?
2. Bagaimanakah kualitas VCO pada hasil rendemen VCO terbanyak?

C. Keaslian Penelitian

Nama	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
Sri winarti, Jariyah dan Yudi Purnomo. (2007)	Proses Pembuatan VCO (<i>Virgine Coconut Oil</i>) Secara Enzimatis Menggunakan Papain Kasar.	Pembuatan Minyak Kelapa Umpan dengan metode pancingan dan pembuatan VCO Secara Enzimatis menggunakan papain kasar.	Semakin tinggi penambahan papain dan semakin tinggi suhu inkubasi rendemen VCO yang dihasilkan semakin meningkat.	Pada penelitian Sri winarti, Jariyah dan Yudi Purnomo. (2007) menggunakan metode pancingan dan metode enzimatis dengan menggunakan enzim papain kasar pada buah pepaya. Sedangkan pada penelitian ini pembuatan VCO hanya dilakukan dengan metode enzimatis dengan menggunakan enzim bromelin yang terdapat pada buah nanas.
Ir. Luluk Edahwati, MT (2011).	Aplikasi Penggunaan Enzym Papain Dan Bromelin Terhadap Perolehan VCO.	Metode Analisis yan dilakukan pada VCO yang dihasilkan dengan penggunaan enzim papain dan bromelin untuk mengukur penentuan angka asam dan penentuan kadar asam laurat.	Pada penelitian Ir. Luluk Edahwati, MT (2011), dengan penambahan 2 gr enzim bromelin menghasilkan asam laurat 48,0% dan asam palmitat 6,78%. Penambahan 8 gr papain menghasilkan asam laurat 46,0% dan asam palmitat 7,42%. Penambahan 2 gr enzim papain dan 6 gr enzim bromelin menghasilkan asam laurat 49,0% dan asam palmitat 7,21%.	Pada penelitian Ir. Luluk Edahwati, MT (2011) metode pembuatan VCO yang digunakan adalah metode enzimatis dengan menggunakan enzim papain pada buah pepaya dan enzim bromelin pada buah nanas, hasil perolehan VCO akan ditentukan penentuan angka asam dan penentuan kadar asam lauratnya. Sedangkan pada pembuan VCO menggunakan metode enzimatis dengan menggunakan enzim bromelin

pada buah nanas dan penelitian ini ingin mengetahui hasil rendemen VCO, mengetahui konsentrasi perasan buah nanas yang optimum dalam pembentukan VCO dan meneliti kualitas VCO yang dihasilkan berdasarkan kadar air, bilangan asam lemak bebas, dan bilangan penyabunan.

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui berapa konsentrasi perasan buah nanas muda yang harus ditambahkan agar diperoleh rendemen VCO optimum.
2. Untuk mengetahui kualitas VCO pada hasil rendemen VCO terbanyak.

E. Manfaat Penelitian

1. Ilmu Farmasi

Menambah pengetahuan mengenai pembuatan VCO yang mempunyai banyak manfaat di dunia farmasi dengan memanfaatkan buah nanas sehingga waktu pembuatan VCO menjadi lebih cepat.

2. Masyarakat

Memberi informasi kepada masyarakat agar dapat memanfaatkan perasan buah nanas dalam pembuatan VCO, sehingga dapat meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat.

3. Peneliti

Meningkatkan wawasan tentang pembuatan VCO dan kualitas VCO dengan metode enzimatik yang memanfaatkan enzim bromelin pada perasan buah nanas.