

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Lemak dan minyak merupakan makanan yang sangat penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu lemak dan minyak juga merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Minyak memiliki peranan yang sangat besar dalam kehidupan manusia dimana dalam tubuh lemak mempunyai fungsi fisiologis yang sangat penting anantara lain sumber asam lemak esensial dan pelarut vitamin A, D, E, K. Lemak dan minyak juga dapat diperoleh dari dua sumber yaitu sumber hewani dan nabati.(F.G.Winarno. 2002).

Di Indonesia hampir semua manusia dari semua kalangan menggunakan minyak makan dengan berbagai jenis minyak makan yaitu seperti dari : kelapa, jagung, biji matahari, kemiri, dan lain-lain, bukan hanya minyak makan yang di dapatkan dari kelapa sawit. Akan tetapi Indonesia juga sangat berpotensi untuk menghasilkan minyak dari biji-bijian, diantaranya adalah biji pepaya yang diperoleh di dalam buah pepaya. Buah pepaya memiliki biji buah berwarna hitam penuh pada bagian dalam buah dan diselimuti kulit biji berwarna putih, berair cukup banyak, beraroma sangat harum dan segar. Selama ini biji pepaya belum banyak dimanfaatkan kecuali hanya sebagai benih dan obat cacing untuk ternak. Asam lemak yang terkandung dalam biji papaya sebagian besar adalah asam lemak tak jenuh. (Yuniwati dan Purwanti, 2008).

Menurut penelitian Yuniwati dan Purwanti, (2008), biji buah pepaya hanya dibuang begitu saja setelah pepaya diambil buahnya, dan apabila biji pepaya diolah untuk diambil minyaknya akan sangat menguntungkan. Secara tradisional biji pepaya dapat dimanfaatkan sebagai obat cacing gelang, gangguan pencernaan, diare, penyakit kulit, kontrasepsi pria, bahan baku obat masuk angin dan sebagai sumber untuk mendapatkan minyak dengan kandungan asam-asam lemak tertentu. Biji pepaya merupakan limbah makanan yang jarang dimanfaatkan setelah papaya diambil daging buahnya. Biji pepaya dalam berat kering 30%, dan

didalam biji pepaya memiliki kadar minyak yang relatif unggul dibandingkan minyak nabati lainnya seperti kedelai dengan kadar minyak sekitar 19%, biji bunga matahari dengan kadar minyak 22-23%. (Larasati, 2010). Di dalam minyak biji pepaya mengandung kadar air 4,6 %, Abu 6,9 %, Protein 25,1%, Lemak 7,9%, Serat kasar 17,5%, dan Karbohidrat 37,9%. Minyak biji pepaya memiliki kandungan kolesterol rendah sehingga dapat digunakan sebagai minyak pangan atau untuk keperluan lain sesuai karakteristiknya. (Larasati, 2010)

Menurut penelitian Warisno, (2003). Senyawa antioksidan dan non-enzim berasal dari makanan yang berasal dari tumbuhan. Beberapa bahan makanan tersebut berupa buah-buahan, sayuran dan rempah, dimana zat antioksidan tersebut berfungsi sebagai vitamin dan metabolit sekunder lainnya. dan dalam pemanfaatan buah-buahan tersebut, bagian yang biasa diambil adalah daging buahnya. Sedangkan bijinya jarang digunakan dan hanya menjadi limbah. Biji pepaya yang biasa dibuang ternyata mempunyai khasiat melindungi tubuh. Biji pepaya merupakan biji yang paling tinggi kandungan proteinnya lebih dari 24% dan mudah dicerna, 32% karbohidrat dan 25% minyak termasuk esens. (Tietze, 2002). Dalam minyak yang terdapat dalam biji pepaya terkandung asam lemak oleat yang tinggi yaitu 71,30% dan kandungan tokoferol 74,71 mg/kg, serta karotenoid 7,05mg/kg.(Malacrida., et al 2011). Minyak yang terkandung dalam minyak biji pepaya adalah berkisar antara 33,3–35,33% dengan komponen penyusun asam lemaknya adalah asam laurat 1,3%, asam miristat dan asam palmitat 20,3% dan asam oleat 66,1%, asam linoleat 8,99% dan asam linolenat 3.35%, sehingga minyak biji pepaya bisa digunakan sebagai minyak makan.

Provitamin A terdiri dari α , β , dan γ - karoten. β – karoten merupakan pigmen kuning dan salah satu jenis antioksidan yang memegang peran penting dalam mengurangi reaksi berantai radikal bebas dalam jaringan. Betakaroten berfungsi sebagai antioksidan, penting dalam pembentukan vitamin A, untuk pertumbuhan sel-sel epitel tubuh, mengatur rangsangan sinar pada saraf mata, dan membantu proses pembentukan pigmen di retina mata. Betakaroten merupakan senyawa pigmen berwarna kuning atau oranye yang bersifat larut dalam lemak, tidak larut dalam air, mudah rusak karena teroksidasi pada suhu

tinggi, dan menjadi penyusun vitamin A. Beta karoten sama dengan karotenoid yang lain, yaitu pigmen alami yang larut dalam lemak yang secara umum ditemukan pada tanaman, alga dan sintesis mikroorganisme. Betakaroten memiliki peran yang menguntungkan bagi kesehatan salah satunya mempunyai aktivitas sebagai antioksidan, meningkatkan “komunikasi” interselular, immunomodulator dan antikarsinogenik.

Berdasarkan penelitian Larasati, disimpulkan bahwa Jenis pelarut berpengaruh nyata terhadap kandungan betakaroten dan vitamin E. Kandungan betakaroten minyak biji carica dieng berkisar antara 557,17-1261.01 g dan Vitamin E antara 0,95 - 1,05mg/kg.

Ekstraksi minyak biji pepaya secara soxhlet menggunakan pelarut n-heksan dan pengeringan bahan baku telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yaitu Apriani (2008), dari penelitiannya diperoleh minyak biji pepaya sebesar 26,7% dari berat keringnya serta jumlah masing-masing dari asam lemak yaitu asam palmitat 20,3%, asam oleat 66,1% dan asam linolenat 8,99%. Apriani (2008).

Spektrofotometer bekerja berdasarkan pada prinsip penyerapan gelombang cahaya (radiasi) yang dilewatkan pada suatu larutan. Spektrofotometer yang digunakan adalah visible atau menggunakan cahaya tampak, yang panjang gelombang terukurnya berkisar antara 340 nm – 1000 nm. Panjang gelombang maksimum dicari untuk mengetahui seberapa besar energy cahaya tertinggi yang diserap oleh suatu larutan. Jenis-jenis spektrofotometer terbagi menjadi Spektrofotometer UV- Visible, Spektrofotometer Infra merah, Spektrofotometer Serapan Atom (SSA), Spektrofotometer Resonansi, Magnetik (NMR), Spektrofotometer Pendar Molecular (pendar fluor/pendar fosfor) dan Spektrofotometer dengan metode hamburan cahaya (nefelometer, turbidimeter dan spektrofotometer Raman). (Depdikbud Pusat Penelitian UNAND 1988).

Berdasarkan permasalahan inilah maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul uji kadar betakaroten terhadap pembuatan minyak makan dari limbah minyak biji pepaya (*Carica papaya Linn*) dengan metode spektrofotometer uv-vis.

1.2. Identifikasi Masalah

Ada dua metode yang dapat digunakan untuk mengekstraksi minyak makan dari biji-bijian (*Carica papaya Linn*) yaitu : metode pengepresan dan sokhlet ekstraksi. Dimana dari metode sokhlet ekstraksi memiliki kelebihan yang mampu memisahkan bahan yang kandungannya minyaknya dalam jumlah relatif rendah atau kecil, sedangkan dalam penentuan kadar betakarotein menggunakan metode alat spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang tertentu.

1.3. Batasan Masalah

1. Dalam penelitian ini peneliti hanya membatasi pada pengekstraksian minyak biji *Carica papaya Linn* dengan metode sokhlet ekstraksi dengan menggunakan pelarut n-Heksan.
2. Dan pengujian kadar Betakaroten yang terdapat dalam biji *Carica papaya Linn* dengan menggunakan metode alat Spektrofotometer.

1.4. Rumusan Masalah

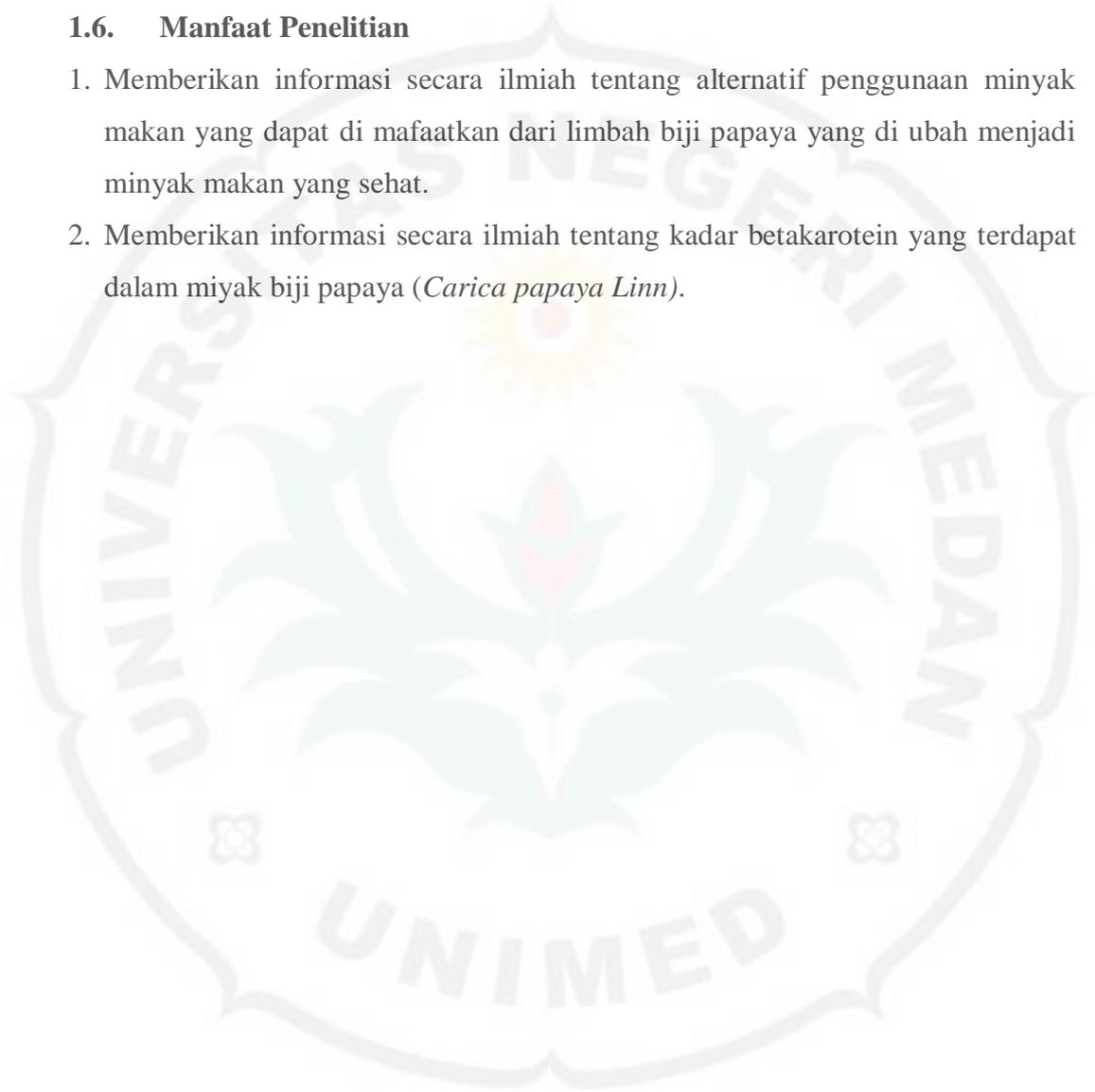
1. Apakah metode sokhlet ekstraksi dengan pelarut n-Heksan dapat menghasilkan ekstrak minyak biji *Carica papaya Linn* yang baik ?
2. Berapakah kadar Betakaroten yang terdapat dalam minyak makan biji *Carica papaya Linn*?

1.5. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengekstraksi minyak makan yang terdapat dalam biji papaya (*Carica papaya Linn*) dengan cara sokhletasi.
2. Untuk mengetahui kadar betakarotein yang terdapat dalam biji papaya.

1.6. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi secara ilmiah tentang alternatif penggunaan minyak makan yang dapat di mafaatkan dari limbah biji papaya yang di ubah menjadi minyak makan yang sehat.
2. Memberikan informasi secara ilmiah tentang kadar betakarotein yang terdapat dalam miyak biji papaya (*Carica papaya Linn*).



THE
Character Building
UNIVERSITY