

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan tropis yang memiliki banyak pulau. Tentu, dengan sekian banyaknya pulau di Indonesia, Indonesia menjadi negara yang kaya akan buah kelapa. Tanaman kelapa (*Cocos Nucifera Linn*) adalah tanaman multiguna (*the tree of life*) yang banyak dijumpai di daerah tropis dimana semua bagian pohon kelapa dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan manusia. Pada tahun 2016, Indonesia memiliki luas perkebunan kelapa seluas 11.118.795 ha. Luas perkebunan kelapa periode 1999 - 2016 menunjukkan peningkatan, naik sekitar 2.8% hingga 13.4% per tahun. Pada tahun 1999 luas perkebunan kelapa sebesar 3.901.802 ha, naik menjadi 11.118.795 ha pada tahun 2016. (Badan Pusat Statistik, 2016)

Produk – produk berbasis kelapa masih terus dicari baik dipasar dalam negeri maupun global. Produk berbasis kelapa yang sering dicari baik dari produk pangan maupun non pangan antara lain: *Nata De Coco*, coklat, lipstick, sabun, *furniture*, arang, sabut, Virgin Coconut Oil, dan lain-lain. Kelapa sendiri memiliki beberapa bagian seperti sabut, tempurung, kayu kelapa, air, dan daging kelapa yang semua bagian ini dapat diolah menjadi bermacam-macam produk. Sabut kelapa misalnya dapat diolah menjadi keset, sapu, kasur, matras, jok kendaraan, tali tambang, dan banyak lainnya. Pengolahan kayu kelapa saat ini lebih banyak dijadikan produk kerajinan tangan seperti asbak rokok, cobek, sendok atau garpu, piring, gelas, pot tanaman bunga, dan

beberapa produk bahan bangunan seperti kusen serta ubin kayu. Pengolahan tempurung kelapa tidak jauh berbeda dengan pengolahan kayu kelapa. Air kelapa saat ini lebih banyak diolah menjadi produk pangan seperti *Nata De Coco*, bahan untuk membuat kecap, dan kadang digunakan sebagai pupuk. Daging kelapa merupakan bagian kelapa yang paling luas pengolahannya. Saat ini, daging kelapa lebih sering diolah menjadi *Virgin Coconut Oil (VCO)*.

VCO merupakan minyak kelapa yang didapatkan langsung dari ekstraksi santan segar dan yang membedakan dari minyak kelapa biasa adalah minyak kelapa biasa diekstraksi langsung dari daging kelapa serta ditambahkan beberapa bahan kimia lain sedangkan VCO tidak ditambahkan bahan kimia apapun. Proses pembuatan VCO dimulai dari pengupasan kulit kelapa kemudian daging kelapa diparut hingga menjadi santan. Kemudian dilakukan proses sentrifugasi pada santan untuk memisahkan antara air, protein, dan VCO. VCO yang merupakan minyak kelapa murni memiliki kandungan asam laurat sebesar 48% yang membuat tubuh menjadi tahan terhadap berbagai macam penyakit seperti darah tinggi dan kolestrol serta mempercepat proses penyembuhan (<http://www.disbun.jatimprov.go.id>). Selain itu, VCO juga memiliki manfaat sebagai pencegah penyakit jantung, diabetes, penyakit degenerative, mempercepat proses penyembuhan tubuh, mempuerkuat daya tahan tubuh dan mencegah virus HIV (Hapsari, 2013). *Virgin Coconut Oil (VCO)* mempunyai beberapa keuntungan fisik seperti tidak cepat berbau, secara kimia mempunyai struktur yang stabil, dan bisa disimpan dalam jangka Panjang.

VCO (*Virgin Coconut Oil*) dalam pembuatannya terdapat beberapa metode yang bisa digunakan seperti sentrifugal, fermentasi, enzimtas,

dan pemompaan (Nelli F dkk, 2013). Dari keempat metode tersebut mempunyai kekurangan dan kelebihan masing-masing. Saat ini, para pengusaha VCO kelas menengah masih menggunakan metode tradisional yang bisa memakan waktu sampai dengan 15 jam. Pada penelitian ini akan digunakan metode sentrifugal karena bisa mempercepat waktu proses produksi menjadi 5 jam saja dan tanpa menambahkan bahan kimia lain. Penelitian metode sentrifugal pernah dilakukan oleh (Hapsari, 2013) tetapi hanya sebatas hubungan antara kecepatan putaran (RPM) dan banyaknya kadar protein yang diperoleh. Pada penelitian ini, akan dibuat alat yang akan membantu proses pendinginan santan menggunakan metode sentrifugal yang diharapkan dapat membantu para pengusaha VCO menengah kebawah yang pada saat ini masih menggunakan teknik tradisional dan membantu meningkatkan kapasitas produksi VCO hingga para pengusaha tersebut mampu bersaing di pasaran. Pembuatan alat penggumpal santan ini akan mengacu pada metode TRIZ.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat ditentukan rumusan masalahnya yaitu *“Bagaimana mendesain mesin pendingin cepat dan mixer santan yang dapat mengurangi waktu produksi ?”*

## 1.3 Tujuan

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk membuat mesin pendingin cepat dan *mixer* santan yang bisa mempercepat waktu produksi VCO sehingga dapat menambah kapasitas produksi, selain itu alat ini diharapkan dapat membantu para pengusaha minyak VCO

(*Virgin Coconut Oil*) kelas menengah agar produksinya bisa memenuhi permintaan pasar.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini hanya akan dibuatkan alat pendingin santan saja, tidak sampai pada proses pemerasan VCO.