

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan sektor yang cukup tangguh dibanding sektor lainnya. Hal tersebut telah teruji saat Indonesia dilanda krisis ekonomi. Produk dari sektor pertanian, tanaman Nilam (*Pogostemon cablin*) dengan hasil minyak nilam merupakan penghasil devisa terbesar dari kelompok ekspor minyak atsiri.

Minyak atsiri atau *essential oils* merupakan hasil pengolahan dari tanaman tradisional yang banyak digunakan dalam industri kimia sebagai salah satu bahan baku produk wewangian (parfum), farmasi, kosmetik, pengawetan barang, dan kebutuhan dasar industri lainnya.

Mangun, Waluyo, Purnama (2012) mengemukakan bahwa sekitar 70% pangsa pasar minyak nilam dunia dikuasai oleh minyak nilam Indonesia (diperkirakan sekitar 1000 ton per tahun). Dari 70 jenis minyak atsiri yang diperdagangkan di pasaran internasional, 9-12 macam minyak atsiri diantaranya disuplai dari Indonesia. Nilai ekspor minyak nilam Indonesia dari tahun 1997 sampai dengan 2006 rata-rata diatas USD 29 juta (dolar Amerika).

Teknologi yang diterapkan pada penyulingan minyak nilam rakyat umumnya masih bersifat tradisional, sehingga belum mampu menjamin kesinambungan pengadaan produk dengan mutu yang konsisten. Pemisahan minyak setelah penyulingan, wadah yang digunakan, dan penyimpanan yang tidak benar memungkinkan terjadinya proses-proses yang tidak diinginkan, seperti oksidasi, hidrolisis atau polimerisasi. Biasanya minyak yang dihasilkan akan terlihat lebih gelap dan berwarna kehitaman atau sedikit kehijauan akibat kontaminasi dari logam Fe (III) dan Cu. (Firdaus, 2009).

Khusus di Sumatera Barat, seperti yang dilaporkan oleh Dirjen Perkebunan (2016). Diterangkan bahwa pada tahun 2015 luas kebun nilam Sumbar mencapai 2.765 hektar, dengan sentra produksi utama di Kabupaten Pasaman Barat dengan lahan seluas 1.496 hektar, Kepulauan Mentawai (783 hektar) dan Pasaman (237 hektar). Produksi nilam Sumbar mencapai 196 ton pertahun dan menyerap tenaga kerja sekitar 5.538 KK petani.

Minyak nilam yang dihasilkan oleh penyuling di Sumatera Barat selama ini dijual dengan harga yang rendah yaitu sekitar Rp 500.000,-/kg. Dengan harga demikian maka nilai tambah yang diterima oleh petani tentulah masih rendah dibandingkan jika dijual pada pembeli luar negeri (Amerika Serikat dan Arab Saudi) yang dapat membeli sekitar \$ 80,- /kg (Nurjannah, 2016). Penjualan ke luar negeri terkendala dengan mutu minyak nilam yang masih belum dapat memenuhi persyaratan yang diajukan oleh pembeli diantaranya kejernihan dan kandungan patchouli alkohol yang masih rendah. Untuk itu diperlukan teknologi tepat guna yang dapat meningkatkan kejernihan dan kandungan patchouli alkohol minyak nilam tersebut, dalam hal ini dapat dilakukan dengan mengaplikasikan proses penjernihan minyak nilam yang selama ini belum dilakukan di daerah tersebut. Penjernihan yang dilakukan haruslah mudah, tidak membutuhkan investasi yang besar dan ramah lingkungan.

Minyak nilam yang dihasilkan petani/rakyat berwarna gelap karena masih mengandung kotoran-kotoran dan zat-zat lain yang tidak berguna dalam minyak nilam. Untuk meningkatkan mutu dan nilai jual minyak nilam, diperlukan penjernihan guna membuang kotoran-kotoran tersebut.

Penjernihan minyak nilam dapat dilakukan secara kimia ataupun fisika. Penjernihan secara fisika memerlukan peralatan penunjang yang cukup spesifik, tetapi minyak yang dihasilkan lebih baik: warnanya lebih jernih dan komponen utamanya menjadi lebih tinggi. Penjernihan secara kimia bisa dilakukan dengan peralatan yang lebih sederhana, karena hanya diperlukan pencampuran dengan adsorben atau senyawa pengompleks tertentu.

Beberapa adsorben yang bisa dipakai diantaranya ialah zeolit, bentonit, maupun arang aktif. Hasil-hasil penelitian yang menjadi rujukan penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian adsorban zeolit dan bentonit lebih dominan ketimbang penjernihan menggunakan arang aktif.

Pada penelitian Saryati, Supandi, Supardi dan Rohmat (2010) juga memaparkan bahwa aktivasi zeolit dengan HCl dapat meningkatkan efisiensi dalam menyaring logam Fe (III) dan Pb yang merupakan logam pencemar dalam minyak nilam sulingan rakyat, Efisiensi penghilangan logam berat ini dipengaruhi

oleh bahan kimia yang digunakan untuk aktivasi. Lama perendaman dalam proses aktifasi dengan asam/basa tidak menunjukkan perbedaan efisiensi yang berarti.

Sementara itu, dari hasil penelitian Indeswari (2012) dalam penjernihan minyak nilam menggunakan bentonit teraktivasi dilaporkan bahwa pemberian bentonit teaktivasi asam dengan dengan jumlah pemberian 2% menunjukkan hasil terbaik dengan kejernihan atau persentasi transmittan tertinggi yaitu 81,550, kandungan Fe (III) terendah yaitu 5,864 mg/kg, dengan kadar patchouli alkohol yang naik sebanyak 1,28%.

Hasil penelitian Firdaus (2009) pada penjernihan minyak akar wangi baik penggunaan bentonit maupun zeolit dalam meningkatkan mutu minyak akar wangi juga memiliki hasil yang cukup baik. Dengan menggunakan konsentrasi 2% pada masing-masing adsorben, peningkatan kandungan vetiverol minyak akar wangi terjadi kenaikan yang cukup tinggi, dari 51,90% menjadi 69,22% (dengan bentonit), 78,68% (hasil penelitian tertinggi dengan zeolit), 76,03% (dengan campuran bentonit/zeolit 0,05) dan 76,13% (dengan rasio campuran bentonit/zeolit 0,04).

Berdasarkan uraian diatas, dengan mengambil acuan pemberian adsorben terbaik pada penelitian sebelumnya, perlu dilakukan penelitian dengan fokus untuk mengetahui apakah zeolit, bentonit, atau campuran keduanya yang dapat meningkatkan mutu minyak nilam dengan baik, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Karakteristik Minyak Nilam Rakyat (*Non-Factory*) Hasil Penjernihan Menggunakan Bentonit, Zeolit dan Campurannya”**

## 1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui karakteristik minyak nilam rakyat hasil penjernihan menggunakan adsorben bentonit, zeolit ataupun campurannya
2. Mengetahui pemberian adsorben terbaik pada penjernihan minyak nilam terhadap rendemen dan mutu

### 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini ialah memberikan informasi penting tentang metoda penjernihan minyak nilam sehingga petani minyak nilam terdorong untuk mengaplikasikan metoda penjernihan minyak nilam ini dalam meningkatkan mutu dan nilai jual minyak nilam.

