

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanaman nilam merupakan tumbuhan semak tropis yang bisa mencapai ketinggian sekitar 0,3-1,3 meter. Tanaman ini termasuk famili *labiatae* dan tergolong tumbuhan dikotil yang memiliki perakaran serabut, berbatang lunak dan berbuku-buku, serta daun yang berbentuk bulat telur atau lonjong. Pada umumnya tanaman ini diperbanyak secara vegetatif. Tanaman nilam menyukai suasana teduh, hangat, dan lembab. Mudah layu jika terkena sinar matahari langsung atau kekurangan air (Santoso, 1990).

Tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang mempunyai peranan penting, baik sebagai sumber devisa negara maupun sebagai pendapatan petani. Tanaman ini telah lama dibudidayakan di Indonesia dengan areal pengembangan terbesar di Provinsi Aceh, Sumatera Barat, dan Bengkulu (Mulyodihardjo, 1990). Sebelum Perang Dunia II, Indonesia mampu menghasilkan minyak nilam sekitar 90% dari kebutuhan dunia. Pada masa itu produk minyak nilam lebih dikenal dengan sebutan *Java-patchouli*, karena mayoritas ekspor minyak nilam tersebut melalui pelabuhan Tanjung Priok (Santoso, 1990).

Minyak nilam (patchouli oil) banyak digunakan sebagai bahan baku, pencampur, dan fiksatif (pengikat wangi-wangian) dalam industri parfum, farmasi, kosmetik, antiseptik, dan insektisida (Mardiningsih, Triantoro, dan Rusli 1995). Dengan berkembangnya pengobatan tradisional, minyak nilam juga banyak digunakan sebagai bahan terapi aromaterapi (Nuryani, 2006). Minyak nilam diperoleh dari hasil penyulingan daun, batang dan cabang tumbuhan nilam. Kadar minyak tertinggi terdapat pada daun dengan kandungan utamanya adalah patchouly alkohol (PA) yang berkisar antara 30 – 50 %. Aromanya segar dan khas dan mempunyai daya fiksasi yang kuat, sehingga sulit digantikan oleh bahan sintetis (Rusli dan Hobir, 1990).

Ekspor minyak nilam Indonesia menduduki urutan pertama dunia dengan negara tujuan Amerika Serikat, Eropa Barat, dan Jepang. Volume ekspor minyak

nilam pada tahun 2006 sebesar 4.984 ton dengan nilai 4.950 US\$. Luas areal perkebunan dari tahun ke tahun terus meningkat dari 8.745 ha (1989) menjadi 26.657 ha (2008) dengan produksi mencapai 2.597 ton pada tahun 2008 (Direktorat Jenderal Perkebunan 2009). Selain itu Untung (2009) dan Armando (2009) menambahkan bahwa produktivitas nilam di Indonesia baru mencapai 20 - 25 ton terna basah per ha per panen yang setara dengan 5 - 6,25 ton terna kering dengan rendemen 2 - 4 %. Rendahnya produktivitas dan mutu minyak nilam disebabkan oleh belum jelasnya varietas nilam yang ditanam petani dan belum digunakannya varietas unggul, teknologi budidaya yang masih sederhana, serangan penyakit, teknik panen dan pasca panen yang belum tepat (Mauludi dan Asman, 2005).

Pada awalnya areal pengembangan nilam adalah di daerah Tapak Tuan Propinsi Aceh, kemudian menyebar ke pantai timur Sumatera (Dhalimi, Anggraini, dan Hobir, 1998). Namun dengan tingginya permintaan pasar dan harga minyak nilam maka muncul sentra produksi baru hampir di seluruh wilayah Indonesia yang meliputi Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Jambi, Lampung dan lainnya (Djazuli, 2011). Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik (Balitro) sudah mengumpulkan dan mengkarakterisasi plasma nutfah nilam dari tahun 1998 sampai 2005, sehingga pada tahun 2005 telah dilepas 3 varietas unggul nilam yaitu Sidikalang, Tapak Tuan dan Lhokseumawe. Penamaan ketiga varietas nilam tersebut berdasarkan nama daerah asalnya. Ketiga varietas mempunyai keunggulan masing-masing. Tapak tuan unggul dalam produksi dan kadar patchouli alkohol. Lhokseumawe kadar minyaknya tinggi sedangkan sidikalang toleran terhadap penyakit layu bakteri dan nematoda. Antara ketiga varietas unggul tersebut, kadar minyak tertinggi terdapat pada varietas Lhokseumawe, namun produksi daunnya lebih rendah dari pada produksi daun Tapak Tuan, oleh karena itu produksi minyaknya lebih rendah (Nuryani, 2006).

Sumatera Barat sebagai salah satu sentra penanaman nilam ditandai dengan masih luasnya penanaman nilam oleh masyarakat petani yaitu mencapai 2.997 ha dengan sentra produksi utama di kabupaten Pasaman Barat dengan luas

lahan 1.310 ha, Kepulauan Mentawai 987 ha dan Pasaman 273 ha (Burhan, 2011). Selain tiga daerah sentral penanaman nilam tersebut masih terdapat beberapa daerah lain di Sumatera Barat yang juga dapat mengembangkan tanaman nilam serta daerah pengembangan baru tanaman nilam.

Pasaman Barat selain menjadi sentra produksi utama di Sumatera Barat juga memiliki sejarah awal penanaman nilam Di Indonesia. Tahun 1895 seorang Belanda membawa tanaman nilam jenis *pogostemon cablin* yang berasal dari Filipina ke Indonesia. Pertama kali tanaman tersebut digunakan sebagai tanaman sela di perkebunan kopi di kaki gunung Pasaman, Sumatera Barat. setelah perang Aceh, tanaman nilam mulai menyebar ke daerah sekitar Aceh dan ditanam sebagai tanaman sela di perkebunan tembakau dan kelapa sawit (Santoso, 1990).

Setelah sekian lama berkembang di Indonesia, tidak tertutup kemungkinan terjadi perubahan-perubahan dari sifat asal tanaman nilam. Dari hasil eksplorasi ditemukan bermacam-macam tipe yang berbeda baik karakter morfologinya, kandungan minyak, sifat fisika kimia minyak dan sifat ketahanannya terhadap penyakit dan kekeringan (Nuryani, Emmyzar, dan Wahyudi, 2007).

Tanaman yang unggul dapat diperoleh dari kegiatan pemuliaan tanaman. Pemuliaan tanaman merupakan ilmu terapan yang memanfaatkan pengetahuan tentang genetika, patologi, fisiologi tumbuhan, statistik dan biologi molekuler untuk digunakan dalam modifikasi spesies tumbuhan bagi keperluan atau kebutuhan manusia (Jamsari, 2008). Pada dasarnya kegiatan utama pemuliaan tanaman meliputi tiga hal yaitu 1) eksplorasi dan identifikasi, seleksi dan evaluasi. Eksplorasi adalah suatu kegiatan yang bertujuan mengumpulkan dan mengoleksi semua sumber keragaman genetik yang tersedia. Identifikasi merupakan suatu kegiatan karakteristik semua sifat yang dimiliki atau yang terdapat pada sumber keragaman gen sebagai data base sebelum memulai rencana pemuliaan tanaman. Identifikasi dapat dilakukan melalui tiga cara: 1) identifikasi berdasarkan morfologi, 2) identifikasi berdasarkan sitologi, 3) identifikasi berdasarkan pola pita DNA (molekuler) (Swasti,2007)

Dalam upaya perbaikan hasil dan mutu rendemen minyak atsiri langkah awal yang perlu dilakukan adalah mengetahui karakter morfologi dan tingkat

keragaman tanaman nilam unggul yang memiliki rendemen minyak atsiri tinggi. Keragaman dapat diamati melalui karakter fenotipik tanaman. Fenotip merupakan suatu karakteristik (baik struktural, biokimia, fisiologi, dan perilaku) yang dapat diamati dari suatu organisme yang diatur oleh genotip dan lingkungan serta interaksi keduanya. Pengertian fenotip mencakup berbagai tingkat dalam ekspresi gen dari suatu organisme. Pada tingkat organisme, fenotip adalah sesuatu yang dapat dilihat, diamati, diukur suatu sifat atau karakter.

Tanaman nilam telah luas penyebarannya di beberapa daerah di kabupaten Pasaman Barat dengan jumlah populasi yang sangat besar. Diperlukan data mengenai tanaman nilam lokal di daerah ini berupa informasi karakter fenotipik maupun hasil yang berguna sebagai sumber plasma nutfah. Ekplorasi dan karakterisasi fenotip tanaman nilam merupakan kegiatan yang dilakukan dalam mengumpulkan data dan pengenalan terhadap sifat morfologi suatu jenis tanaman nilam dengan mengamati dan mengukurnya atau menganalisis sederhana. Informasi yang didapatkan digunakan sebagai acuan untuk mengenalkan jenis-jenis tanaman nilam.

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi di atas maka telah dilaksanakan penelitian dengan judul **“Eksplorasi dan Karakterisasi Fenotip Tanaman Nilam (*Pogostemon Cablin Benth*) Lokal Di Kabupaten Pasaman Barat”**.

## **B. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi awal mengenai keragaman fenotip tanaman nilam (*Pogostemon cablin Benth.*) dan memperoleh kemiripan tanaman nilam lokal pada beberapa daerah di kabupaten Pasaman Barat.

## **C. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumber informasi mengenai keragaman fenotip dan tingkat kemiripan/kekerabatan tanaman nilam (*Pogostemon cablin Benth.*) lokal di kabupaten Pasaman Barat dalam mendukung program pemuliaan tanaman.