

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latarbelakang Masalah

Peningkatan kebutuhan energi dunia selama dekade terakhir ini sebagai dampak dari kenaikan jumlah kendaraan bermotor dan aktivitas industri tidak dapat dihindari (Suyono dkk : 2017). Proses pembentukan minyak bumi dari organisme membutuhkan waktu berjuta-juta tahun dan lama lama akan habis. Sekitar tahun 2000 sampai sekarang, produksi minyak mentah yang ada di Indonesia mengalami penurunan produksi dikarenakan cadangan minyak bumi semakin menipis (Indriyani: 2016). Semakin menipisnya cadangan sumber energi fosil terutama minyak bumi memaksa pemerintah di berbagai negara, termasuk Indonesia, untuk mencari alternatif lain sebagai sumber energi.

Upaya pencarian, pengembangan, dan penggalan sumber energi alternatif harus mempertimbangkan faktor-faktor utamanya, yaitu energi, ekonomi dan ekologi, dengan kata lain sistem yang dikembangkan harus dapat memproduksi energi dalam jumlah yang besar, dengan biaya yang rendah serta mempunyai dampak terhadap lingkungan yang minimal. Salah satu alternatif yang mungkin memenuhi kriteria tersebut adalah pemanfaatan minyak nabati sebagai bahan bakar motor diesel pengganti bahan bakar minyak konvensional. Secara umum minyak nabati dapat terurai secara biologis dan lebih sempurna (Tohari : 2015).

Menurut Tohari (2015) biodiesel sangat berpotensi digunakan sebagai bahan baku alternatif karena berasal dari minyak nabati, dapat diperbaharui, dan dapat dihasilkan secara periodik. Selain itu, asap buangan biodiesel tidak berwarna hitam dan tidak mengandung senyawa aromatik sehingga emisi gas buang yang dihasilkan biodiesel ramah lingkungan. Sesuai dengan prioritas yang sudah dicanangkan pemerintah, pengembangan bahan baku bioenergi difokuskan pada kelapa sawit dan jarak pagar. Namun, berdasarkan studi literatur dan lapangan, ada beberapa jenis tanaman lain yang berpotensi untuk digunakan sebagai bahan baku BBM (Bahan Bakar Mesin) yaitu bunga matahari, jarak kepyar, kelapa, kemiri sunan, nyamplung, sagu, aren, dan wijen. Sebagian masyarakat mempunyai antusiasme yang tinggi untuk mengembangkan tanaman bioenergi tersebut. Namun, sampai saat ini pengembangan kedua tanaman prioritas tersebut (kelapa sawit dan jarak pagar) masih banyak mengalami hambatan, sedangkan tanaman lainnya belum juga disentuh (Syakir dan Karmawati : 2011).

Menurut Khamidah dan Darmawan : (2018) tumbuhan nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) sebagai salah satu bahan baku biodiesel, bijinya mempunyai rendemen yang tinggi mencapai 74%, lebih tinggi dibandingkan jenis tanaman lain (jarak 40-60% dan sawit 46-54%). Tumbuhan nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) juga memiliki produktifitas biji yang tinggi yaitu 20 ton/ha, lebih tinggi dibandingkan dengan jenis lain, (jarak pagar 5 ton/ha, sawit 6 ton/ha). Pemanfaatan biji pada tumbuhan nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) sebagai biodiesel dapat menekan laju penebangan pohon hutan

sebagai kayu bakar. Tumbuhan nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) merupakan jenis tumbuhan yang mempunyai nilai tinggi karena batang, daun, bunga, biji, serta getah dari tanaman ini dapat menghasilkan berbagai macam produk. Kelebihan tumbuhan ini diantaranya pemanfaatannya tidak berkompetisi dengan kepentingan pangan, tumbuhan nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) tumbuh merata secara alami dan berbuah sepanjang tahun, mudah dibudidayakan, mudah diperbanyak, hampir seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan, tegakan hutan dapat bermanfaat sebagai pemecah angin dan konservasi sepadan pantai (Amarullah dan Syifalia : 2017).

Menurut Syakir dan Karmawati (2011) menyatakan dari hasil pengujian sifat fisiko-kimia biodiesel tumbuhan nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) yang dilakukan oleh Pusatlitbang Minyak dan Gas Bumi, hampir seluruhnya telah memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) No. 04-7182-2006 untuk biodiesel. Biodiesel tumbuhan nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) 100% tanpa campuran solar telah diuji coba di jalan raya (*road rally test*) tiga kali dengan menggunakan kendaraan produksi tahun 1993 jarak total yang ditempuh 370 km dan kecepatan hingga 120 km/jam dengan nilai oktan hanya 1 angka di bawah solar. Hasilnya memuaskan, tanpa masalah teknis pada mesin dan dari segi lingkungan biodiesel tumbuhan nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) bebas dari polutan. Pengujian kinerja mesin dengan bahan bakar biodiesel tumbuhan nyamplung

(*Calophyllum inophyllum* L.) saat ini masih dilaksanakan oleh Puspitek LIPI di Serpong.

Salah satu wilayah lahan potensial tumbuhan nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) adalah di wilayah Kabupaten Kebumen bagian selatan yang merupakan wilayah pantai. Wilayah tersebut meliputi beberapa Kecamatan yaitu Puring, Petanahan, Klirong, Bulus Pesantren, Ambal, dan Mirit. Sudah sejak lama, di wilayah tersebut terutama yang dekat pantai banyak tumbuh tumbuhan nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.). Namun tumbuhan tersebut tidak dibudidayakan, melainkan tumbuh dengan sendirinya di lahan-lahan milik penduduk. Mayoritas penduduk hanya memanfaatkan kayunya sebagai bahan bangunan dan ranting serta daun kering sebagai bahan bakar dalam pembuatan gula kelapa, sedangkan bijinya yang banyak mengandung minyak belum dimanfaatkan. Namun sampai saat ini informasi mengenai data tumbuhan nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) di wilayah Kabupaten Kebumen bagian selatan (Petanahan dan sekitarnya) belum ada. Oleh karena itu akan dilakukan penelitian tentang Inventarisasi Tumbuhan Nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) di Wilayah Kabupaten Kebumen Bagian Selatan.

B. Rumusan masalah

Bagaimana populasi dan distribusi tumbuhan nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) yang tumbuh di wilayah Kabupaten Kebumen bagian selatan?

C. Tujuan penelitian

Untuk mengetahui populasi dan distribusi tumbuhan nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) yang tumbuh di wilayah Kabupaten Kebumen bagian selatan.

D. Manfaat penelitian

Memberikan informasi kepada pemerintah dan masyarakat mengenai potensial lahan dan tumbuhan nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) yang dijumpai di wilayah Kabupaten Kebumen Bagian Selatan.

