

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konsep *sustainability* (keberlanjutan) merupakan sebuah topik yang sedang banyak dikaji dalam berbagai bidang di berbagai negara. Konsep keberlanjutan ini dapat dikaji dari berbagai perspektif. Salah satunya adalah konsep pembangunan berkelanjutan. Rosana (2018) menyatakan bahwa pembangunan berkelanjutan merupakan paradigma pembangunan yang berkaitan langsung dengan keseimbangan alam atau lingkungan sehingga diharapkan dapat memfasilitasi persoalan lingkungan yang terjadi. Oleh karena itu, pembangunan berkelanjutan dapat diartikan sebagai pembangunan yang memadukan berbagai aspek kehidupan namun tetap mengutamakan keseimbangan lingkungan, tidak hanya berorientasi masa kini namun juga berorientasi jauh ke depan. Konsep pembangunan berkelanjutan ini dapat menjadi sebuah landasan untuk meningkatkan pengelolaan di berbagai aspek, salah satunya adalah pengelolaan pada bidang agrikultur.

Indonesia merupakan salah satu negara dengan penghasil kelapa terbesar di dunia. Pada tahun 2017, tercatat jumlah produksi kelapa di Indonesia mencapai 2.854.300 ton (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2018). Sebagai komoditas utama negara tropis, penyebaran tanaman kelapa berada di hampir seluruh wilayah di Indonesia. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perkebunan (2018), luas areal perkebunan kelapa yang tersebar di seluruh Indonesia sebesar 3.473.230 Ha. Luasnya areal perkebunan turut berkontribusi besar dalam menjadikan Indonesia menjadi salah satu produsen kelapa terbesar di dunia. Namun, beberapa tahun terakhir, banyak industri pengolahan kelapa mengeluhkan sulitnya mendapatkan pasokan bahan baku (Antara, 2016). Sulitnya mendapatkan pasokan bahan baku kelapa menyebabkan penurunan kapasitas produksi industri pengolahan kelapa hingga 50%.

Ada beberapa faktor yang diduga menyebabkan penurunan produksi kelapa. Salah satunya adalah pertambahan penduduk. Pertambahan penduduk menyebabkan ketersediaan lahan untuk perkebunan akan semakin mengecil. Peningkatan jumlah penduduk dapat mempengaruhi luas lahan pertanian karena alih fungsi lahan yang tidak dapat dihindari. Munibah, dkk (2009) menyatakan bahwa peningkatan jumlah penduduk memiliki konsekuensi terhadap perkembangan ekonomi yang menuntut kebutuhan akan lahan yang digunakan untuk keperluan permukiman, keperluan industri, keperluan infrastruktur dan jasa. Padahal, di sisi lain, peningkatan jumlah penduduk akan mengakibatkan permintaan pangan yang meningkat. Menurut Jayadi, dkk (2017), pertumbuhan jumlah penduduk yang terus meningkat menyebabkan adanya aktivitas

pembangunan fisik yang sangat cepat namun tidak disertai daya dukung lahan yang memadai sehingga menyebabkan kemampuan lahan pertanian dalam memenuhi kebutuhan makanan bagi penduduk menjadi berkurang. Selain itu, globalisasi pangan yang tidak disertai dengan kebijakan pemerintah yang tepat justru akan merugikan karena dapat menghilangkan potensi nilai tambah dalam negeri. Tingginya ekspor butir kelapa segar dinilai sebagai salah satu penyebab sulitnya industri dalam negeri mendapatkan pasokan bahan baku (Pramana, 2020). Oleh karena itu, keberlanjutan dari ketersediaan akan hasil alam ini menjadi sebuah tantangan yang harus dihadapi di masa depan.

Topik mengenai keberlanjutan dari ketersediaan hasil alam yang mendukung kebutuhan manusia menjadi hal yang sangat penting untuk dikaji. Hal ini mendorong beberapa peneliti untuk mengangkat masalah ini seperti Bantacut (2014) meneliti tentang keberlanjutan makanan pokok di Indonesia dengan mempertimbangkan pengaruh perubahan iklim. Widodo, dkk (2015) menganalisis keberlanjutan produksi ubi sebagai bahan pangan dan bahan baku bio-ethanol di Indonesia. Witjaksono (2016) meneliti tentang keberlanjutan perkebunan kopi di Indonesia. Widayani, dkk (2017) meneliti kebarlanjutan pertanian kentang di dataran tinggi Dieng. Findiastuti, dkk (2018) mengembangkan model sistem dinamis untuk memprediksi akibat dari berbagai skenario kebijakan terhadap keberlanjutan ketersediaan hasil pangan Indonesia. Murod, dkk (2019) meneliti keberlanjutan sagu untuk mendukung ketahanan pangan di Riau. Janed, dkk (2020) mengembangkan model sistem dinamis untuk menganalisis ketahanan pangan di Jawa Timur sebagai salah satu penghasil beras terbesar di Indonesia. Namun, hingga saat ini belum ditemukan kajian tentang keberlanjutan komoditas kelapa di Indonesia. Padahal, komoditas kelapa merupakan salah satu komoditas yang dapat meningkatkan perekonomian Indonesia. Hal ini didukung oleh Sukmaya, dkk (2018) yang menyatakan bahwa bahwa komoditas kelapa Indonesia dan produk turunannya memiliki daya saing di pasar internasional. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa keberlanjutan dari ketersediaan kelapa menjadi hal yang penting mengingat ketersediaannya berkaitan erat dengan perekonomian Indonesia.

Penelitian ini akan dilakukan dengan mengembangkan sebuah model sistem dinamis. Pendekatan sistem dinamis dipilih karena fleksibilitasnya dalam penerapan berbagai skenario untuk mengetahui dampak dari sebuah kebijakan (Sterman, 2000). Garside dkk. (2015) memanfaatkan pendekatan sistem dinamis pada rantai pasok beras di Jawa Timur untuk memprediksi ketersediaan beras di Jawa Timur pada tahun 2013 sampai 2020. Meskipun pendekatan sistem dinamis mampu mengakomodasi *system thinking*, namun identifikasi variabel dan bentuk interaksi antar variabel yang logis sangat sulit. Hasil dari simulasi dari model sistem dinamis hanya dapat memberikan hasil yang sifatnya estimasi bukan hasil yang eksak. Selain itu,

pendekatan simulasi akan membutuhkan data dengan jumlah yang besar. Sebuah model konseptual berupa *Causal Loop Diagram* (CLD) akan dibangun sebagai landasan pengembangan model simulasi dalam bentuk *Stock Flow Diagram* (SFD). Model konseptual dibutuhkan untuk menganalisis hubungan sebab-akibat antar faktor yang mempengaruhi keberlanjutan komoditas kelapa. Selanjutnya, dilakukan sebuah studi simulasi dengan melibatkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produksi kelapa tersebut. Skenario-skenario yang dapat digunakan sebagai dasar penyusunan kebijakan untuk menjamin keberlanjutan kelapa di Indonesia juga akan diujikan dalam studi simulasi tersebut. Batasan penelitian ini akan melihat keberlanjutan ketersediaan kelapa bagi industri minyak kelapa di pulau Jawa sehingga hanya melibatkan pulau-pulau yang fisibel memasok kelapa ke pulau Jawa seperti Sumatra, Sulawesi, Jawa, Kalimantan, dan Nusa Tenggara Barat. Asumsi yang digunakan dalam membangun model adalah pola permintaan bergerak secara *time series* dan produk minyak sawit tidak menjadi substitusi minyak kelapa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pemerintah dalam mengeluarkan kebijakan untuk meningkatkan produksi dan ketersediaan kelapa sesuai dengan konsep pembangunan yang berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana model sistem dinamis untuk memprediksi keberlanjutan ketersediaan kelapa di Indonesia?
2. Bagaimana skenario terbaik untuk meningkatkan produksi dan ketersediaan kelapa di Indonesia?