

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kopi arabika memiliki aroma dan rasa yang sangat khas sehingga kenikmatannya menjadi bagian dari gaya hidup. Hampir semua lapisan masyarakat meminum kopi di beberapa kegiatan. Kelezatan kopi arabika banyak dikenal oleh konsumen di banyak negara, sehingga kopi arabika lebih disukai dibandingkan dengan kopi robusta (Wahyudi, 2012).

Tanaman kopi arabika (*Coffea arabica* L.) berasal dari Afrika, yaitu daerah pegunungan Etiopia. Kopi arabika baru dikenal masyarakat dunia setelah dikembangkan di luar daerah asalnya, yaitu Yaman di bagian selatan Jazirah Arab (Rahardjo, 2012). Abad ke-17 sekitar tahun 1646 seseorang berkebangsaan Belanda menyebarkan tanaman kopi melalui biji arabika ke Indonesia. Pada tahun 1711 ekspor pertama dikirim dari Jawa ke Eropa oleh perusahaan dagang Belanda, dikenal sebagai VOC (*Vereenigde Oostindisch Compagnie*) yang didirikan pada tahun 1602 (Najiyanti dan Danarti, 2004). Sejak dibudiyakan di Indonesia, kopi menjadi salah satu komoditi andalan ekspor dan sumber pendapatan devisa negara, serta sumber penghasilan rakyat.

Permintaan pasar secara global terhadap kopi arabika terus meningkat, sedangkan produksi kopi di Indonesia menurun sejak tahun 2015 hingga 2017 (BPS, 2017). Permintaan kopi terus meningkat tidak diimbangi dengan produksi sehingga mengakibatkan permintaan tersebut menjadi tidak terpenuhi. Dengan demikian, upaya untuk peningkatan kuantitas dan kualitas kopi sangat perlu untuk dilakukan. Salah satu cara meningkatkan produksi kopi dengan intensifikasi yaitu upaya mengoptimalkan lahan yang ada seperti pengolahan tanah, irigasi yang teratur, penambahan pupuk, bibit unggul, dan pemberantasan hama serta penyakit.

Total ekspor komoditas perkebunan di Indonesia pada tahun 2015 adalah US\$ 23,933 milyar atau setara dengan Rp.311,138 triliun (asumsi 1 US\$=Rp.13.000). Luas areal dan produksi kopi tahun 2015 hingga 2017 berturut-turut, yaitu 1.230.001 ha dan 639.412 ton, 1.228.512 ha dan 639.305 ton, dan 1.227.787 ha dan 637.539 ton (BPS, 2017). Penurunan luas lahan kopi secara langsung akan mempengaruhi produksi, ini berdampak pada pendapatan nasional Indonesia dan kehilangan lapangan pekerjaan.

Perkembangan kopi di Sumatera Barat sangat baik terutama wilayah Kabupaten Solok tepatnya Kecamatan Lembah Gumanti. Satuan lahan di Nagari Aia Dingin Kabupaten Solok memiliki sebaran jenis tanah yang ditemukan di lapangan yaitu ordo *inceptisol* (Hidayat, 2017) berdasarkan Penelitian Evaluasi Kesesuaian Lahan dan

Produktivitas Kebun Kopi Arabika (*Coffea arabika* L.). Berdasarkan hasil analisis Laboratorium P3IN Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas (lampiran 5) bahwa tanah dilokasi penelitian memiliki bahan C-organik yang sedang dan pH tanah netral. Hal ini sesuai dengan sifat fisik dan kimia tanah *inceptisol* (Scott and Smith, 1968). Menurut Munir (1996), tanah *inceptisol* merupakan tanah yang cukup subur yang berkembang dari bahan induk, sendimen dan metamorf.

Peningkatan produksi dengan luas lahan yang terbatas dapat dilakukan dengan pengolahan tanah dan penambahan pupuk. Pupuk organik dan anorganik mampu memberikan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Penggunaan pupuk yang tepat (jenis, takaran, waktu, dan cara) akan menguntungkan baik secara ekonomis, teknis, sosial, maupun lingkungan. Untuk mendapatkan dosis pupuk yang tepat, maka diperlukan informasi mengenai kandungan hara dalam tanah dan kebutuhan tanaman akan unsur hara. Namun, kesalahan petani menggunakan pupuk anorganik tidak berdasarkan takaran yang sesuai dengan kebutuhan optimal tanaman menyebabkan produksi yang didapatkan tidak maksimal. Penyimpangan status hara dalam tanah terjadi akibat takaran yang tinggi dalam penggunaan pupuk anorganik (Notohadiprawiro, 1989). Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan menyebabkan degradasi lahan yang berdampak pada produksi kopi. Peningkatan kebutuhan pupuk anorganik secara tajam telah terjadi sejak tahun 1968. Penggunaan pupuk organik baik yang berupa pupuk hijau ataupun kompos sudah banyak ditinggalkan oleh petani dengan anggapan penggunaan pupuk organik kurang efektif dan efisien, karena kandungan unsur hara dalam bahan organik yang relatif kecil dan lambat tersedia, ini akan berdampak pada penyusutan kandungan bahan organik tanah, bahkan banyak tempat-tempat yang kandungan bahan organiknya sudah sampai pada tingkat rawan (Juarsah, 1999).

Peran bahan organik yang paling penting adalah berkaitan dengan kesuburan fisik tanah. Apabila kandungan humus tanah semakin berkurang, maka lambat laun tanah akan menjadi keras, padat dan bergumpal, sehingga kurang produktif (Stevenson, 1982). Penggunaan bahan organik dapat menunjang produktivitas tanaman dan mempertahankan kondisi lahan yang produktif dan berkelanjutan, ini merupakan salah satu cara pemeliharaan kesuburan tanah (Wongso, 2003).

Peningkatan porositas tanah merupakan pengaruh dari pemberian bahan organik yang berkaitan dengan aerasi tanah dan status kadar air dalam tanah. Penambahan bahan organik akan meningkatkan kemampuan tanah menahan air sehingga kemampuan menyediakan air tanah untuk pertumbuhan tanaman meningkat. Pada kapasitas lapang, kadar air optimal bagi tanaman dan kehidupan mikroorganisme. Penambahan pupuk

kandang pada tanah andisol mampu meningkatkan pori mengikat air sebesar 4,73 % (dari 69,8 % menjadi 73,1 %) (Tejasuwarna, 1999). Basri (2013) menyatakan bahwa kandungan bahan organik tanah pada beberapa satuan lahan di Kenagarian Aia Batumbuak Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok memiliki bahan organik 6,96% dengan kriteria sedang. Berdasarkan hasil penelitian Basri (2013), pada satuan lahan kebun campuran ketersediaan bahan organik berkurang disebabkan tanah yang sudah diolah dan pengembalian bahan organik ke tanah berkurang. Utami dan Handayani (2003) menjelaskan bahwa dengan pemberian bahan organik dapat meningkatkan kandungan C-organik tanah dan mempengaruhi sifat tanah menjadi lebih baik secara fisik, kimia, dan biologi.

Pupuk hijau merupakan salah satu pupuk organik yang dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas tanah (Soepardi, 1983). Bagian tanaman yang digunakan sebagai pupuk hijau yang ditanam ke dalam tanah dapat menambah unsur hara tanaman terutama nitrogen setelah mengalami dekomposisi (Indranada, 1989). Tanaman kirinyuh berpotensi sebagai pupuk hijau, sumber bahan organik dan sumber unsur hara terutama nitrogen (N) dan kalium (K) serta unsur penting lainnya seperti, P, Ca, dan Mg. Kirinyuh merupakan salah satu jenis gulma berdaun lebar yang memiliki potensi besar untuk menjadi pupuk organik.

Tumbuhan kirinyuh memiliki perkembangan yang sangat cepat untuk membentuk suatu komunitas sehingga menghalangi perkembangan tumbuhan lain (FAO, 2006). Pada komunitas yang rapat, kepadatan tanaman bisa mencapai 36 tanaman dewasa/m² ditambah dengan sekitar 1.300 kecambah, dan setiap tanaman dewasa masih berpotensi untuk menghasilkan tunas (Yadav dan Tripathi 1981). Kemampuannya mendominasi area dengan cepat disebabkan oleh produksi bijinya yang sangat banyak. Setiap tumbuhan dewasa mampu memproduksi sekitar 80.000 biji setiap musim (Department of Natural Resources, Mines dan Water, 2006). Hasil analisis di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas tahun 2012, didapat kadar hara 2,31%N, 0,48%P, dan 2,24%K diambil dari bagian batang dan daun kirinyuh. Tumbuhan kirinyuh memiliki rasio C/N rendah yaitu sebesar 9 maka akan cepat terdekomposisi dan menyediakan hara bagi tanaman kopi. Oleh karena itu, penggunaan gulma kirinyuh dapat memberikan manfaat ganda yaitu pengendalian gulma dan sebagai pupuk organik.

Berdasarkan hasil penelitian Agustamar (2000) dengan pemberian 10 kg kirinyuh per lubang tanam pada lahan kritis memperoleh pertumbuhan pisang Raja Sereh umur 6 bulan jauh lebih baik daripada kontrol. Pemberian kirinyuh tersebut

diperoleh bobot kering tanaman pisang sebanyak 730 g/batang, sedangkan tanpa pemberian kirinyuh (kontrol) hanya 410 g/batang. Pemberian bahan organik dapat meningkatkan agregasi, permeabilitas tanah, porositas dan mengurangi tingkat kepadatan tanah sehingga perkembangan akar menjadi baik (Hati *et al.*, 2006). Substitusi pupuk anorganik dengan pupuk hijau merupakan salah satu cara menurunkan dosis pupuk NPK (majemuk) sehingga teknik pengelolaan pupuk hijau sebagai amelioran untuk kualitas tanah dan pertumbuhan tanaman kopi lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas maka telah dilakukan penelitian mengenai **pengaruh takaran kirinyuh (*Eupatorium inulifolium* Kunth) sebagai pupuk hijau dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman kopi arabika (*Coffea arabica* L).**

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh takaran kirinyuh (*E. inulifolium* Kunth) sebagai pupuk hijau dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman kopi arabika.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh takaran kirinyuh (*E. inulifolium* Kunth) sebagai pupuk hijau dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman kopi arabika.

D. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis pada penelitian yang dilakukan ini adalah takaran kirinyuh (*E. inulifolium* Kunth) sebagai pupuk hijau dan pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kopi arabika.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses budidaya tanaman kopi di lahan dan pengaruh takaran kirinyuh (*E. inulifolium* Kunth) sebagai pupuk hijau dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman kopi arabika.