

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan sektor penting dalam pembangunan ekonomi nasional, salah satunya adalah padi. Padi merupakan komoditas tanaman pangan di Indonesia. Penduduk Indonesia menjadikan beras sebagai bahan makanan pokok. Sembilan puluh lima persen penduduk Indonesia mengkonsumsi bahan makanan ini (Departemen Pertanian, 2015). Beras mampu mencukupi 63% total kecukupan energi, 38% protein, dan 21,5% zat besi (Sumarno et al, 2015). Kandungan gizi dari beras tersebut menjadikan komoditas padi sangat penting untuk kebutuhan pangan sehingga kebutuhan beras menjadi perhatian utama di Indonesia.

Padi gogo merupakan salah satu sumber plasma nutfah keragaman genetik padi di Indonesia. Padi gogo adalah padi yang penanamannya di lahan kering. Padi gogo umumnya ditanam sekali setahun pada awal musim hujan. Padi gogo memiliki beberapa varietas yang tersebar di masyarakat. Namun varietas-varietas padi gogo tersebut memiliki kelemahan sifat yang kurang menguntungkan seperti mudah rebah, mudah rontok, berdaya hasil rendah dan umumnya kurang toleran terhadap kekeringan (Badan Litbang Pertanian, 2016).

Lahan di Indonesia secara tidak langsung sering digunakan sebagai media penanaman tanaman pangan, karena lahan yang sebagian besar adalah tanah, tanah mengandung unsur-unsur hara untuk pertumbuhan tanaman. Akan tetapi, saat ini banyak terdapat lahan-lahan yang mengalami kerusakan seperti sifat fisik tanah yang menjadi keras, sehingga menurunnya tingkat kesuburan lahan. Hal ini membuat lahan tidak lagi menjadi media tanam yang baik bagi pertumbuhan

tanaman, karena media yang baik harus memiliki persyaratan untuk kelangsungan hidup tanaman, memiliki kemampuan mengikat air dan menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman, mampu mengontrol kelebihan air (drainase) serta memiliki sirkulasi dan ketersediaan udara (aerasi) yang baik (Simanungkalit et al, 2006).

Pengembangan pertanian lahan kering seringkali menghadapi berbagai kendala seperti fisik, kimia dan biologi tanah serta ketersediaan air, yang semuanya menyebabkan produktivitasnya sangat rendah. Upaya untuk meningkatkan produktivitas lahan kering harus mempertimbangkan kendala fisik biotik tersebut di atas. Dengan demikian maka upaya peningkatan produktivitas lahan kering dapat dilakukan melalui berbagai aktivitas yang bertujuan untuk memperbaiki atau mengatasi kendala tersebut. Upaya yang dapat dilakukan antara laina dalah: (1) pengendalian erosi, (2) perbaikan sifat fisik tanah, (3) perbaikan sifat kimia tanah, dan (4) perbaikan sifat biologi tanah (Suganda et al, 1997).

Pemberian mulsa merupakan salah satu alternatif pengaturan keadaan lingkungan sebagai tempat tumbuh tanaman. Secara fisik mulsa mampu menjaga suhu tanah lebih stabil dan dapat mempertahankan kelembaban sekitar perakaran (Hamdani, 2008). Menurut Risza (1995) fungsi tanaman penutup tanah sebagai biomulsa dapat mengurangi erosi permukaan tanah, merombak bahan organik dan cadangan unsur hara, menekan perkembangan gulma, menekan gangguan serangga, dan menjaga kelembapan tanah serta memperbaiki aerasi.

Menurut Farni et al. (2012) salah satu cara paling efektif untuk memelihara permukaan tanah agar mudah menyerap dan menahan air melalui penutupan tanah dengan mulsa. Hasil penelitian Wakhid et al. (2012)

menunjukkan bahwa pemberian mulsa serasah (bagian tanaman yang telah mati) tanaman dapat menjaga kadar air tanah dari proses penguapan sehingga kebutuhan tanaman akan kadar air tanah terutama pada musim kering dapat terjamin. Pemberian mulsa serasah juga dapat menghambat pertumbuhan gulma yang mengganggu tanaman sehingga konsumsi air berkurang.

Banyak usaha yang dapat dilakukan untuk mempertahankan produktivitas tanah, salah satu diantaranya adalah melalui modifikasi cara olah tanah dan intensitas pengolahan tanah. Pengolahan tanah ialah kegiatan manipulasi mekanik terhadap tanah untuk menciptakan keadaan tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman. Berbagai sistem pengolahant tanah akan berpengaruh terhadap pemadatan tanah dan kandungan kadar bahan organik tanah (Fuady, 2010).

Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan beberapa metode tergantung tingkat kepadatan tanah dan tingkat porositas tanah yang diinginkan. Pengolahan yang biasa dilakukan adalah olah tanah maksimum (konvensional), olah tanah minimum (OTM), dan tanpa olah tanah (TOT). Olah tanah minimum dan tanpa olah tanah biasanya dikelompokkan ke dalam olah tanah konservasi (OTK) (Salam, 2012).

Berdasarkan uraian di atas dengan pengolahan tanah yang tepat dan dikombinasikan dengan berbagai jenis mulsa diharapkan mampu memperbaiki kualitas tanah dan dan hasil tanaman padi gogo.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mempelajari pengaruh *A. gangetica* dan *A. pintoii* sebagai tanaman penutup tanah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi gogo.

2. Untuk mengetahui pengaruh pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi gogo.
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi perlakuan tanaman penutup tanah dan pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi gogo.

1.3 Hipotesa Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah:

1. Ada pengaruh penggunaan penutup tanah (*Asystasia gangetica* L. dan *Arachis pintoii* L.) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Padi Gogo.
2. Ada pengaruh pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Padi Gogo.
3. Ada interaksi antara penggunaan penutup tanah (*Asystasia gangetica* L. dan *Arachis pintoii* L.) dan pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Padi Gogo.

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Pemanfaatan *A. gangetica* dan *A. pintoii* sebagai tanaman penutup tanah pada budidaya padi gogo.
2. Penggunaan pengolahan tanah sesuai dengan kebutuhan budidaya padi gogo.
3. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata Dua (S2) pada Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Memberikan informasi kepada petani dan masyarakat tentang teknik budidaya padi gogo dengan memanfaatkan gulma sebagai tanaman penutup tanah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi gogo.