

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gulma adalah tumbuhan yang mudah tumbuh pada setiap tempat yang berbeda-beda, mulai dari tempat yang miskin nutrisi sampai tempat yang kaya nutrisi. Sifat inilah yang membedakan gulma dengan tanaman yang di budidayakan (Moenandir, 1993). Gulma umumnya diartikan sebagai tumbuhan pengganggu yang tumbuh secara liar pada lahan yang dipakai untuk membudidayakan tanaman. Gangguan ini umumnya berkaitan dengan menurunnya produksi tanaman (Rahayu dan Siagian, 1994). Lebih dari 30.000 jenis tumbuhan telah diidentifikasi sebagai gulma, 250 jenis dinyatakan sebagai gulma penting dan 80 jenis telah diketahui menurunkan hasil tanaman budidaya (Sauerborn, 1999). Gulma sebagai tumbuhan yang tidak dikehendaki di suatu tempat, merupakan komponen integral dalam agroekosistem, membentuk komunitas bersama tanaman budidaya. Gulma memiliki sejumlah sifat fisiologis, agronomis dan reproduktif yang khas, yang membuatnya lebih berhasil dibanding tanaman budidaya (Cobb, 1992).

Salah satu tanaman budidaya yang sering dibudidayakan petani adalah jagung. Tanaman jagung sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia ataupun hewan. Di Indonesia, jagung merupakan makanan pokok setelah padi. Sedangkan berdasarkan urutan bahan makanan pokok di dunia, jagung menduduki urutan ketiga setelah gandum dan padi (Aksi Agraris Kanisius, 1993). Jagung (*Zea mays*) merupakan salah satu komoditas pertanian yang ekonomis dan berpeluang untuk dikembangkan. Jagung biasanya digunakan sebagai bahan baku industri makanan, industri kimia, industri farmasi dan pakan ternak. Jagung juga merupakan bahan pangan sumber protein dan

karbohidrat, sebagai pakan ternak, bahan ekspor non-migas dan sebagai bahan baku untuk pengembangan industri.

Keberadaan gulma merupakan masalah yang terus menghadang dalam budidaya jagung. Kehadiran gulma dapat secara nyata menekan pertumbuhan dan produksi karena menjadi pesaing dalam memperebutkan unsur hara serta cahaya matahari, sehingga mampu menurunkan produksi sebesar 48% (Tanveer dan Ahmad, 1999). Kehadiran gulma pada lahan pertanaman jagung tidak jarang menurunkan hasil dan mutu biji. Penurunan hasil bergantung pada jenis gulma, kepadatan, lama persaingan, dan senyawa allelopati yang dikeluarkan oleh gulma. Secara keseluruhan, kehilangan hasil yang disebabkan oleh gulma melebihi kehilangan hasil yang disebabkan oleh hama dan penyakit. Meskipun demikian, kehilangan hasil akibat gulma sulit diperkirakan karena pengaruhnya tidak dapat segera diamati. Beberapa penelitian menunjukkan korelasi negatif antara bobot kering gulma dan hasil jagung, dengan penurunan hasil hingga 95% (Violic, 2000). Menurut Fadhly (2007), selain jenis gulma, persaingan antara tanaman dan gulma perlu pula dipahami, terutama dalam kaitan dengan waktu pengendalian yang tepat. Jenis gulma tertentu juga perlu diperhatikan karena dapat mengeluarkan senyawa allelopati yang meracuni tanaman.

Menurut Moenandir (1993), secara umum gulma yang berada diantara diantara tanaman jagung adalah *Cyperus rotundus* (teki), *Echinochloa colona*, *Cynodon dactylon*, *Eleusin indica*, *Digitaria sanguinalis*, *Echinochloa crusgalii*, *Portulaca orelacea* dan *Fimbristylis milaceae*. Sedangkan menurut Simamora (2006), spesies gulma pada identifikasi sebelum penyiangan didominasi oleh *Spigelia anthelmia*, *Cleome rutidosperma*, *Mimosa pudica*, *Brachiaria mutica* dan *Phyllanthus niruri*. Isnaini (2007) menemukan gulma yang tumbuh di lahan percobaan meliputi gulma teki (*Cyperus kyllinga*

Endl), babandotan (*Ageratum conyzoides*, L.), kentangan (*Borreria lawis* (lamk) Erizeb), dan tuton (*Echinochlon colonum* L. Link). Menurut Nasution (2009), gulma yang dominan di pertanaman jagung adalah spesies *Cyperus* sp, *Euphorbia prunifolia* dan *Borreria latifolia*. Muharrami (2012), menemukan gulma yang mendominasi pada pertanaman jagung di lahan kering adalah *Borreria alata* dari famili Rubiaceae. *Borreria alata* adalah gulma berdaun lebar yang dijumpai pada lahan tanaman perkebunan dan lahan tanaman pangan. Gulma ini sering dijumpai pada pertanaman di lahan kering dan tergolong gulma penting pada beberapa lahan tanaman pangan. Sedang gulma yang mendominasi pertanaman jagung di lahan sawah adalah *Cuphea carthagenesis*.

Untuk mengurangi kompetisi terhadap gulma, sebelum bercocok tanam dilakukan persiapan lahan untuk menciptakan kondisi yang optimum bagi pertumbuhan jagung. Pengolahan tanah sempurna merupakan usaha untuk merubah sifat fisik tanah yang bertujuan untuk pemecahan dan pengemburan tanah yang padat dan sekaligus pengendalian gulma (Supranto, 1999). Pengolahan tanah lebih dari satu kali disertai dengan selang waktu tertentu dapat menekan pertumbuhan gulma, sebab setiap pengulangan pengolahan tanah akan membunuh gulma yang telah tumbuh. Petani mengendalikan gulma secara kimia dengan memakai herbisida dan mekanis dengan pengolahan tanah konvensional sebelum penanaman. Pengolahan tanah konvensional dilakukan dengan membajak, menyisir dan meratakan tanah, menggunakan tenaga ternak dan mesin (Fadhly, 2007).

Namun untuk menghemat biaya, pada pertanaman kedua, petani tidak mengolah tanah. Gulma pada pertanaman jagung tanpa olah tanah dikendalikan dengan herbisida. Sebelum jagung ditanam, herbisida disemprotkan untuk mematikan gulma yang tumbuh di areal pertanaman (Fadhly, 2007). Penyiapan lahan ini dikenal dengan sistem tanpa

olah tanah (TOT) merupakan salah satu cara olah tanah konservasi yang bertujuan untuk menyiapkan lahan agar tanaman dapat tumbuh dan berproduksi optimum dengan tetap memperhatikan konservasi tanah dan air (Utomo, 2002). Penerapan sistem TOT tidak terlepas dari pemakaian herbisida yang digunakan untuk mengendalikan gulma yang sudah tumbuh, mencegah tumbuhnya gulma yang berasal dari biji dan mengendalikan pada musim tanam sebelumnya (Hermawan, Dzulkarnain, Pasaribu dan Taharto, 1995).

Sumatera Barat dikenal sebagai daerah agraris, sehingga pertanian merupakan salah satu bidang yang potensial untuk dikembangkan dengan berbagai jenis tanaman yang dikelola oleh petani. Salah satu tanaman yang diusahakan oleh petani Sumatera Barat terutama di Kabupaten Lima Puluh Kota adalah tanaman jagung, berupa jagung pipilan.

Tabel 1. Statistik Data Produksi Jagung dalam Beberapa Tahun Terakhir (Badan Pusat Statistiik, 2013)

Kabupaten Lima Puluh Kota			Kecamatan Guguk		Nagari Sungai Talang	
Tahun	Produktivitas (ton/Ha)	Tahun	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/Ha)	Tahun	Produksi (ton)
2001	-	2001	4.660,80	4.8	2009	168
2002	5	2002	2.263,3	5.1	2010	299
2003	5.23	2003	1726,40	5.2	2011	403
2004	5.27	2004	3974.65	6.69	2012	998
2005	5.27	2005	1795	6.5		
2006	5.32	2006	1040	6.5		
2007	5.36	2007	851,20	5.6		
2008	6.42	2008	2004	6		
2009	5.81	2009	1809,16	5.85		
2010	-	2010	-	-		
2011	5.29	2011	-	5.3		
2012	-	2012	-	-		

Keterangan: (-) data tidak tersedia

Di Kabupaten Lima Puluh Kota, Kecamatan Guguk termasuk salah satu daerah dengan luas tanam jagung terbesar (Badan Pusat Statistik, 2013). Rendahnya hasil jagung yang dicapai disebabkan banyaknya faktor, diantaranya pengelolaan gulma

belum dilaksanakan secara maksimal. Makin lama, tanaman mengalami gangguan gulma, pertumbuhan dan produksinya menurun.

Cara pengolahan tanah yang berbeda seperti yang dilakukan oleh para petani, memungkinkan gulma yang tumbuh juga berbeda, sehingga memberikan dampak terhadap produksi jagung. Pengolahan tanah banyak mempengaruhi beberapa faktor penting bagi pertumbuhan gulma, yakni dapat membenamkan gulma dan menyebabkan kerusakan fisik karena dapat memotong akar gulma sehingga gulma mati disebabkan potongan-potongan akar akan mengering sebelum pulih kembali serta mengganggu kondisi hara tersebut (Sukman 2002). Metode pengolahan tanah dapat menentukan pertumbuhan dan perkembangan gulma pada suatu pertanaman. Oleh sebab itu, dilakukanlah penelitian untuk membandingkan komposisi dan stuktur gulma pada lahan TOT dan olah tanah maksimum di Kabupaten Lima Puluh Kota.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka dibuat perumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana komposisi gulma tanaman jagung yang ditanam dengan sistem tanpa olah tanah dan olah tanah maksimum?
2. Bagaimana struktur gulma tanaman jagung yang ditanam dengan sistem tanpa olah tanah dan olah tanah maksimum?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui komposisi gulma tanaman jagung yang ditanam dengan sistem tanpa olah tanah dan olah tanah maksimum

2. Untuk mengetahui struktur gulma tanaman jagung yang ditanam dengan sistem tanpa olah tanah dan olah tanah maksimum

Manfaat penelitian ini adalah

1. Untuk memperkaya data biologi dan memberikan informasi khususnya tentang jenis-jenis gulma yang terdapat pada pertanaman jagung
2. Dapat membantu dalam menentukan teknik pengendalian gulma yang tepat pada pertanaman jagung