

## 1.PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) adalah produk hortikultura yang cukup berpotensi untuk dibudidayakan. Permintaan pasar dan kebutuhan ekspor meningkat untuk jagung manis. Sweet corn semakin populer dan banyak dikonsumsi karena memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan jagung biasa. Selain itu, umur produksinya lebih singkat sehingga sangat menguntungkan.

Jagung manis ialah komoditi yang potensial untuk dikembangkan di Indonesia. Permintaan kebutuhan jagung manis di kota besar misalnya Jakarta, Bandung dan Surabaya berkisar antara 3-8 ton per hari. Permintaan tersebut mengalami peningkatan sekitar 20-30% per tahun (Sudarsana, 2000).

Gulma ialah tumbuhan yang keberadaannya merugikan tanaman budidaya, sebab gulma mempunyai perakaran yang pertumbuhannya cepat dan luas serta cepat dalam menyerap air dan nutrisi. Persaingan gulma pada awal pertumbuhan akan mengurangi kuantitas hasil panen. Gulma yang paling banyak tumbuh diantara tanaman jagung manis adalah rumput teki (*Cyperus rotundus*). Rumput teki merupakan gulma yang memiliki kemampuan besar dalam menyerap unsur hara dari dalam tanah sehingga jenis gulma ini dapat tumbuh subur dengan membentuk kanopi yang rimbun, sehingga cepat mengisi ruangan dan menekan tumbuhan lain yang berada dibawah naungannya. Salah satu faktor yang menentukan persaingan antara gulma dan tanaman budidaya ialah kemampuan akar dalam menyerap nutrisi. Kehadiran gulma pada lahan pertanaman jagung manis tidak jarang menurunkan hasil dan mutu biji. Penurunan hasil bergantung pada jenis gulma, kepadatan, lama persaingan dan senyawa allelopati yang dikeluarkan oleh gulma.

Adanya persaingan gulma dapat mengurangi kemampuan tanaman untuk berproduksi. Persaingan atau kompetisi antara gulma dan tanaman yang kita usahakan di dalam menyerap unsur-unsur hara dan air dari dalam tanah, dan penerimaan cahaya matahari untuk proses fotosintesis, menimbulkan kerugian-kerugian dalam produksi baik kualitas dan kuantitas.

Setiap lahan berkapasitas tertentu didalam mendukung pertumbuhan berbagai pertanaman atau tumbuhan yang tumbuh di permukaannya. Jumlah bahan organik yang dapat dihasilkan oleh lahan itu tetap walaupun kompetisi tumbuhannya berbeda; oleh karena itu jika gulma tidak diberantas, maka sebagian hasil bahan organik dari lahan itu berupa gulma. Hal ini berarti walaupun pemupukan dapat menaikkan daya dukung lahan, tetapi tidak dapat mengurangi komposisi hasil tumbuhan atau dengan kata lain gangguan gulma tetap ada dan merugikan walaupun tanah dipupuk. Yang paling diperebutkan antara pertanaman dan gulma adalah unsur nitrogen, dan karena nitrogen dibutuhkan dalam jumlah yang banyak, maka ini lebih cepat habis terpakai. Gulma menyerap lebih banyak unsur hara daripada pertanaman. Pada bobot kering yang sama, gulma mengandung kadar nitrogen dua kali lebih banyak daripada jagung; fosfat 1,5 kali lebih banyak; kalium 3,5 kali lebih banyak; kalsium 7,5 kali lebih banyak dan magnesium lebih dari 3 kali. Dapat dikatakan bahwa gulma lebih banyak membutuhkan unsur hara daripada tanaman yang dikelola manusia.

Sebagaimana dengan tumbuhan lainnya, gulma juga membutuhkan banyak air untuk hidupnya. Jika ketersediaan air dalam suatu lahan menjadi terbatas, maka persaingan air menjadi parah. Air diserap dari dalam tanah kemudian sebagian besar diuapkan (transpirasi) dan hanya sekitar satu persen saja yang dipakai untuk proses fotosintesis. Untuk tiap kilogram bahan organik, gulma membutuhkan 330 – 1900 liter air. Kebutuhan yang besar tersebut hampir dua kali lipat kebutuhan pertanaman. Contoh gulma teki membutuhkan air sebesar 2,5 kali tanaman jagung. Persaingan memperebutkan air terjadi serius pada pertanian lahan kering atau tegalan.

Tumbuhan yang berjalur fotosintesis  $C_4$  lebih efisien menggunakan air, suhu dan sinar sehingga lebih kuat bersaing berebut cahaya pada keadaan cuaca mendung. Oleh karena itu penting untuk memberantas gulma dari familia Cyperaceae dan Gramineae (Poaceae) di sekitar rumpun-rumpun padi yang berjalur  $C_3$ .

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 tanaman jagung manis, dengan penurunan hasil hingga 95% (Rizal, 2004). Jagung manis yang ditanam secara monokultur dan dengan masukan rendah tidak dapat memberikan hasil akibat persaingan intensif dengan gulma (Anonymous, 2012). Secara konvensional, gulma pada pertanaman jagung manis dapat dikendalikan melalui pengolahan tanah dan penyiangan. Secara umum gulma yang berada di antara tanaman jagung manis ialah: *Cyperus rotundus* (teki), *Echinochloa colona* (tuton), *Cynodon dactylon* (grinting), *Eleusine indica* (lulangan), *Portulaca oleracea* (krokot). Tanaman jagung cenderung berproduksi tinggi bila bebas gulma selama pertumbuhan ( $44 \text{ kw ha}^{-1}$ ), dan produksi biji kering yang cukup tinggi dan tak berbeda nyata dengan yang pertama dicapai pada bebas gulma 60 hari pertama ( $41 \text{ kw ha}^{-1}$ ). Meskipun penekanan gulma dirasa berat pada awal pertumbuhan, namun terdapat pula adanya periode kritis antara hari ke 20 dan ke 45. Oleh karena itu perlu dipelajari pengaruh keberadaan gulma teki terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis.

## 1.2 Tujuan

Mencari respon dari berbagai jenis varietas jagung manis terhadap berbagai populasi teki.

## 1.3 Hipotesis

- a. Varietas yang tidak ditumbuhi gulma teki akan memberikan hasil yang lebih tinggi. Makin tinggi populasi teki, akan menghambat pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.
- b. Setiap varietas jagung manis mempunyai respon yang berbeda terhadap perbedaan populasi teki.

