

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang dan Masalah

Tebu (*Saccharum officinarum* L) merupakan tanaman perkebunan semusim yang penting. Pemanfaatan utama tanaman ini terletak pada batangnya yang mengandung gula mencapai 20% dan dapat diproses menjadi kristal-kristal gula (Tim Penulis Penebar Swadaya, 1992). Direktorat Jendral Tanaman Perkebunan (2010) menyatakan bahwa pada tahun 2009 Indonesia membutuhkan 4,85 juta ton gula per tahun, sedangkan produksi gula dalam negeri hanya sekitar 2,6 juta ton per tahun.

Menurut Bagus (2010), produksi gula dalam negeri mengalami penurunan, sedangkan konsumsi gula nasional mengalami peningkatan. Faktor yang mempengaruhi penurunan produksi gula diantaranya kesehatan tanah, teknologi, budidaya, serangan organisme pengganggu, serta penggunaan bahan kimia sintetik yang tidak sesuai dengan kaidah konservasi lingkungan. Budidaya tanaman tebu yang tidak berwawasan lingkungan diperkirakan mempengaruhi keseimbangan ekosistem yang dapat menurunkan produksi.

Yuslianti (1996) menyatakan bahwa tanah atau lahan dapat dikonservasi dengan mengembalikan bahan sisa tanaman pada lahan dengan menggunakan sistem tanpa olah tanah (TOT). Makelew (2001) menjelaskan bahwa penerapan sistem

TOT cenderung memiliki efek positif terhadap keragaman biota tanah dibandingkan dengan sistem olah tanah intensif (OTI). Pada sistem OTI tanah diolah secara rata diseluruh lahan pertanaman sehingga menjadi gembur. Selanjutnya, pemberian seresah sebagai mulsa pada lahan pertanian dapat meningkatkan kesehatan tanah dan dapat memperbaiki sifat-sifat tanah. Keberadaan seresah akan memberikan kontribusi terhadap keragaman dan kelimpahan organisme dalam tanah (Susanto, 2002). Mulsa adalah material penutup tanaman budidaya yang dimaksudkan untuk menjaga kelembaban tanah serta menekan pertumbuhan gulma dan penyakit sehingga membuat tanaman tersebut tumbuh dengan baik (Ruijter, 2004).

Pemulsaan dan sistem tanpa olah tanah merupakan tempat yang cocok bagi tikus, namun demikian belum diketahui apakah sistem tanpa olah tanah dan pemulsaan pada tanaman tebu mempengaruhi tingkat kerusakan tanaman yang diakibatkan kehadiran dan serangan tikus. Apakah penerapan sistem TOT dan pemulsaan dapat meningkatkan kerusakan tanaman tebu oleh hama tikus.

## **1.2 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengolahan tanah dan pemulsaan terhadap tingkat kerusakan tanaman akibat serangan hama tikus (*Rattus* sp.) pada tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.).

### 1.3 Kerangka Pemikiran

Peningkatan kebutuhan gula nasional yang seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, tidak selalu dapat dipenuhi oleh produksi gula dalam negeri.

Rendahnya produksi gula dalam negeri berbanding lurus dengan rendahnya produksi tebu di Indonesia. Penyebab rendahnya produksi tebu salah satunya adalah gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT). Salah satu OPT penting pada pertanaman tebu adalah tikus.

Tikus merupakan hama polifagus yang menyerang berbagai jenis tanaman misalnya padi, tebu, jagung, kedelai, kacang tanah dan lain sebagainya. Tikus merupakan hama penting pada pertanaman tebu, karena tebu terserang tikus tidak dapat diproses di pabrik menjadi gula (Anonim<sup>a</sup>, 2011). Serangan hama tikus, selalu terjadi setiap musim tanam tebu walaupun dengan frekuensi dan tingkat kerugian di bawah ambang ekonomi (MMAIPB, 1999).

Tikus menjadi hama penting tanaman tebu karena tikus memiliki beberapa kelebihan antara lain mampu merusak tanaman dalam waktu yang singkat dengan kehilangan hasil dalam jumlah besar, merusak berbagai stadia umur, menimbulkan respon terhadap tindakan pengendalian, dan mempunyai mobilitas yang tinggi (Priyambodo, 1998). Dinamika populasi tikus antara lain dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan, baik faktor lingkungan biotik maupun faktor lingkungan abiotik. Apabila lingkungan sekitar mendukung maka populasi tikus akan meningkat, dan begitu juga sebaliknya. Beberapa faktor pendukung keberadaan dan perkembangan populasi tikus yaitu ketersediaan makanan, adanya saluran irigasi, serta tempat tinggal yang cocok.

Lokasi yang paling disukai sebagai tempat persembunyian/sarang bagi tikus, yaitu tempat-tempat yang jarang dikunjungi manusia, semak belukar, lahan pertanian termasuk tebu yang kotor oleh gulma atau serasah daun tebu, tumpukan jerami atau sampah sisa bibit tebu yang tidak tertanam (Pramono, 2009). Lahan pertanian yang tidak diolah menyebabkan liang tempat persembunyian tidak rusak dan hancur. Oleh karena itu sistem tanpa olah tanah diperkirakan akan menjadi habitat yang cocok bagi tikus.

Bagi tikus yang hidup di permukaan tanah, serasah merupakan tempat tinggal yang sesuai. Kehadiran tikus dapat meningkat pada lahan yang memiliki lapisan serasah tebal karena cocok sebagai tempat bersembunyi dan tikus dapat terhindar dari terik matahari. Diperkirakan penerapan TOT dengan pemulsaan pada tanaman tebu akan meningkatkan kehadiran dan serangan tikus.

#### **1.4 Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah

1. Sistem tanpa olah tanah dapat meningkatkan kerusakan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) oleh hama tikus (*Rattus* sp.).
2. Pemulsaan dapat meningkatkan kerusakan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) oleh hama tikus (*Rattus* sp.).
3. Sistem tanpa olah tanah dengan pemulsaan dapat meningkatkan kerusakan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) oleh hama tikus (*Rattus* sp.).