

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman pangan dunia yang terpenting, selain gandum dan padi. Jagung manis merupakan salah satu tanaman pangan yang dikonsumsi dan sangat disukai oleh masyarakat Indonesia. Rakyat Indonesia menggolongkan jagung sebagai makanan pokok selain beras (nasi) dan kentang (Surtinah, 2007).

Salah satu usaha dalam bidang pertanian adalah budidaya jagung manis. Jagung manis (*Zea mays* L. *Saccharata*) dikenal dengan nama (*sweet corn*) banyak dibudidayakan di Indonesia, rasanya yang manis disebabkan oleh kandungan gula yang ada pada endosperm dan memiliki kandungan gizi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan masyarakat (Suranto, 2015). Jagung juga ditanam sebagai pakan ternak maupun tongkolnya, diambil minyaknya (dari bulir), dibuat tepung dari bulir, dikenal dengan istilah tepung jagung atau maizena, dan bahan baku industri (dari tepung bulir dan tepung tongkolnya). Tongkol jagung kaya akan pentosa, yang dipakai sebagai bahan baku pembuatan furfural. Jagung yang telah direkayasa genetika juga sekarang ditanam sebagai penghasil bahan farmasi (Hartati, 2016).

Kendala dalam budidaya tanaman jagung yang menyebabkan rendahnya produktivitas antara lain adalah serangan hama dan penyakit. Hama yang sering dijumpai yang menyerang tanaman jagung adalah ulat penggerek batang jagung, kutu daun, ulat daun, penyakit gosong. Beberapa jenis hama yang diantaranya berstatus penting yaitu lalat bibit (*Atherigona*. sp.), ulat tanah (*Agrotis* sp.), lundi (*Phyllophaga helle*), penggerek batang jagung (*Ostrinia furnacalis*), ulat grayak

(*Spodoptera litura*), (*Spodoptera frugiperda*), penggerek tongkol (*Helicoverpa armigera*), dan wereng jagung (*Peregrinus maydis*) (Surtikanti, 2011).

Spodoptera frugiperda juga telah menyerang tanaman jagung manis di sejumlah daerah di wilayah Sumatera Utara. Di Provinsi Sumatera Utara jugah telah serang hama ini. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh petugas lapangan Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman Pengamat Hama Penyakit (POPT PHP) didapati yaitu kecamatan Mardinding dengan areal pertanaman 3.890 ha, Kecamatan Lau Baleng ditemukan kerusakan ringan dengan luas 255 ha, kecamatan Juhar dengan areal pertanaman 5.070 ha, Kecamatan Kuta Buluh dengan luas pertanaman 3.000 ha, ditemukan kerusakan ringan seluas 34 ha (BPTPH Sumut, 2019).

Ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*) merupakan serangga invasif yang telah menjadi hama pada jagung (*Zea mays* L.) di Indonesia. Serangga ini berasal dari Amerika dan telah menyebar di berbagai negara pada awal tahun 2019, hama ini ditemukan pada tanaman jagung di daerah Sumatera. Kerugian serangan hama bisa menimbulkan kehilangan hasil 80% bahkan menyebabkan tanaman mati jika tidak dikendalikan (Kementan, 2019).

Ulat grayak (*S. frugiperda*) menyerang titik tumbuh tanaman jagung yang dapat mengakibatkan kegagalan pembentukan pucuk/daun muda tanaman, larva memiliki kemampuan makan yang tinggi, larva akan masuk ke dalam bagian tanaman dan aktif makan di sana, sehingga bila populasi masih sedikit akan sulit dideteksi, imagonya merupakan penerbang yang kuat dan memiliki daya jelajah yang tinggi (CABI, 2019).

Pemanfaatan pestisida nabati menjadi salah satu alternatif pengendalian hama yang relatif aman karena tidak mencemari lingkungan, mudah diperoleh dan mudah digunakan sebagai bahan pengendali (Untung, 2006). Serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) mempunyai kemampuan bioaktivitas terhadap serangga yang dapat mengusir, mencegah atau membunuh serangga, sehingga diharapkan dapat berfungsi sebagai pestisida nabati. Kemampuan itu dimiliki karena tumbuhan tersebut mengandung minyak atsiri (Guenther, 1990). Minyak atsiri mengandung senyawa yang bersifat racun terhadap serangga yaitu senyawa geraniol, limonene, sitral, dan sitronelal. Menurut (Kardinan, 2001), abu daun serai mengandung silika (SiO_2) yang bersifat sebagai penyebab dehidrasi pada tubuh serangga.

Beberapa jenis hama yang bisa dikendalikan dengan serai wangi adalah kutu sisik, aphids, lalat buah, kutu kebul, thrips, kutu dompolan dan penggerek buah jeruk. Minyak atsiri serai wangi mempunyai beberapa mekanisme dalam mengendalikan hama, diantaranya adalah sebagai penolakan repellent. Penolakan atau repellent minyak atsiri serai wangi mampu mengacaukan aroma penarik yang dikeluarkan tanaman inang sehingga pergerakan hama menuju inang tersebut dapat dikendalikan (Wirawan, 2019).

1.2 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh ekstrak serai (*Cymbopogon nardus* L.) terhadap intensitas serangan ulat grayak dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays* L. *saccharata*).

1.3 Hipotesis Penelitian

Ada pengaruh ekstrak serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) terhadap intensitas serangan hama ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*) dan hasil produksi tanaman jagung manis (*Zea mays* L. *Saccharata*)

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk mengurangi penggunaan bahan kimia sintetik secara berlebihan.
2. Untuk mengetahui respon hama ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*) dengan pengendalian menggunakan insektisida botani.
3. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) terhadap hama ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*)