

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Tanaman kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) merupakan salah satu komoditas ekspor penting dari Indonesia. Sebagian besar (93 %) produksi kopi di Indonesia merupakan kopi rakyat (Laila, *dkk.* 2010). Tanaman kopi banyak dibudidayakan karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Provinsi Sumatera Utara menjadikan tanaman kopi menjadi salah satu komoditi perkebunan andalan. Daerah penghasil kopi terbanyak di Sumatera Utara adalah Kabupaten Tapanuli Utara, Simalungun, Dairi, Humbang Hasundutan, Karo dan Kabupaten Toba Samosir (Badan Pusat Statistik Sumatera Utara, 2014).

Kabupaten Toba Samosir merupakan salah satu kabupaten di Sumatera Utara yang mayoritas penduduknya adalah petani dan menjadikan kopi sebagai salah satu sektor utama untuk mata pencaharian. Kabupaten Toba Samosir memiliki total kecamatan sebanyak 16 kecamatan dengan 13 kelurahan dan 231 desa. Daerah Produksi kopi terbanyak dari ke-16 kecamatan adalah Kecamatan Habinsaran, Kecamatan Nassau, Kecamatan Borbor (Badan Pusat Statistika Kabupaten Toba Samosir, 2015).

Toba Samosir terletak pada wilayah daratan tinggi dengan ketinggian antara 900 - 2.200 mdpl. Tanaman kopi di Kabupaten Toba Samosir merupakan tanaman perkebunan rakyat dengan luas tanaman terluas. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) Toba Samosir luas tanaman kopi di Kabupaten Toba Samosir pada tahun 2015 adalah sebesar 3.558,11 Ha (Badan Pusat Statistika Kabupaten Toba Samosir, 2015).

Ketinggian tempat sangat berpengaruh terhadap produktivitas tanaman kopi (Ernawati, *dkk.* 2008). Tanaman kopi dapat tumbuh dengan baik pada ketinggian 700 -1.400 m di atas permukaan laut (Prastowo, *dkk.* 2010). Letak tanaman kopi di Kabupaten Toba Samosir sangat beragam ada yang berdekatan dengan permukiman hingga yang jauh dari permukiman, berdekatan dengan lahan dengan jenis tanaman yang beragam hingga berdekatan dengan hutan. Jenis tanaman kopi yang ditanam masyarakat Toba Samosir adalah kopi Arabika dan

kopi Robusta. Salah satu jenis tanaman kopi yang paling banyak ditanam adalah jenis kopi Arabika.

Kopi Arabika termasuk komoditas unggulan, namun produksinya masih relatif rendah. Pada umumnya tanaman kopi akan mulai berbunga setelah berumur \pm 2 tahun, dimana tanaman kopi biasanya akan mekar pada permulaan musim kemarau sehingga pada akhir musim kemarau bunga tersebut akan berkembang menjadi buah yang siap dipetik. Morfologi bunga merupakan faktor penarik bagi serangga untuk mengunjungi suatu bunga (Hidayat, *dkk.* 2016). Bunga kopi tersusun dalam bunga majemuk, memiliki lima kelopak dan lima mahkota berwarna putih, memiliki lima stamen dan satu style yang bercabang dua pada bagian stigma. Masa reseptif stigma terjadi pada saat bunga mekar kemudian diikuti dengan pecahnya kepala sari. Kopi Arabika membutuhkan waktu 6-8 bulan sejak terbentuknya bunga hingga menjadi buah menjadi buah yang matang (Tim Karya Tani Mandiri, 2010).

Tanaman kopi termasuk salah satu tanaman yang dapat melakukan penyerbukan sendiri (self polinator). Pada umumnya penyerbukan dipengaruhi oleh iklim, dimana umumnya penyerbukan akan terjadi setelah musim hujan (Prastowo, *dkk.* 2010). Penyerbukan tersebut biasanya dibantu oleh angin dan serangga penyerbuk (Muljana, 2010). Hasil produksi dari tanaman kopi dapat meningkat disebabkan oleh kunjungan lebah pada bunga kopi yang semakin meningkat (Alexandra, *et al.* 2003). Serangga memiliki peran dalam proses penyerbukan kopi untuk meningkatkan produksi buah, diantaranya ada 20.000 spesies lebah dan juga berbagai serangga penyerbuk lain (Handini, 2013).

Serangga penyerbuk merupakan serangga yang berperan sebagai agen menempelnya serbuk sari ke putik dimana keanekaragamannya dipengaruhi oleh kondisi habitat (Hidayat, *dkk.* 2016). Keanekaragaman serangga juga berkaitan dengan banyaknya bunga yang dihasilkan oleh suatu tanaman, yang menjadi faktor penarik serangga penyerbuk adalah nektar dan serbuk sari pada bunga (Yuliani, *dkk.* 2013). Serangga yang membantu proses penyerbukan pada tumbuhan terdiri atas Ordo Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, dan Hymenoptera. Karakterisasi morfologi pada tingkat ordo dapat dibedakan berdasarkan bentuk

sayap. Diptera dicirikan dengan memiliki sepasang sayap yang terletak di depan, sayap belakang mengalami reduksi. Coleoptera dicirikan dengan sayap depan mengalami penebalan membentuk calyptra. Lepidoptera dicirikan dengan sayap bersisik. Hymenoptera dicirikan dengan sayap yang tipis seperti membran (Van, 1996). Berbagai serangga penyerbuk pada tanaman pertanian ditemukan 1.106 individu yang terdiri dari 17 spesies yang berasal dari 3 ordo yaitu Diptera, Coleoptera dan Hymenoptera. Dimana spesies serangga penyerbuk yang paling melimpah adalah lebah madu lokal (*Apis cerana*) (Widhiono dan Sudiana, 2015). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Siregar, (2014) keanekaragaman dan kelimpahan serangga polinator pada tipe penggunaan lahan berbeda di Jambi Sumatera didominasi spesies *Apis dorsata* dan *Trigona* sp di kebun sawit. Lebah *T. laeviceps* dan *Ceratina lieftincki* dominan di kebun karet. Lalat Syrphidae sp5 dominan di hutan-karet. Pada pagi hari serangga polinator lebih banyak dibandingkan pada sore hari. Melimpahnya suatu jenis serangga polinator dipengaruhi oleh faktor lingkungan berupa temperatur, kelembaban udara, curah hujan dan lama penyinaran (Sihombing, 2005).

Sitompul, dkk. (2016) melaporkan identifikasi serangga penyerbuk pada pertanaman kopi di kabupaten Tapanuli Utara, diperoleh sebanyak 126 individu, delapan famili, 26 spesies serangga penyerbuk dan tiga ordo (Hymenoptera, Diptera dan Lepidoptera). Tiga spesies serangga penyerbuk yang paling banyak ditemukan adalah lebah *Halictide sp*, *Apis cerana*, dan *Dolichopodidae sp2*. Puncak pencarian pakan serangga penyerbuk pada pertanaman kopi pada pukul 09.00-10.00 WIB. Afni, (2016) melaporkan hal yang sama bahwa serangga polinator pada pekebunan kopi yang dekat dan yang jauh dari perkebunan kelapa sawit di Aek Sabaon, Kecamatan Marancar, Kabupaten Tapanuli Selatan didominasi oleh *Apis cerana*.

Masyarakat Toba Samosir sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani, umumnya adalah petani kopi. Pentingnya peranan kopi bagi perekonomian masyarakat Toba Samosir sehingga perlu diamati hal-hal yang dapat meningkatkan produksi kopi seperti peranan serangga penyerbuk yang dapat meningkatkan produksi buah kopi. Penyerbukan oleh serangga pada bidang

pertanian merupakan salah satu kunci keberhasilan produksi pertanian (Arzaqi, 2016).

Hingga saat ini informasi mengenai serangga penyerbuk pada tanaman kopi di daerah Toba Samosir masih terbatas. Berdasarkan latar belakang di atas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “**Keanekaragaman Serangga Penyerbuk Pada Tanaman Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.) Di Kabupaten Toba Samosir**”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi berbagai masalah sebagai berikut :

1. Rendahnya produktivitas tanaman kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Toba Samosir.
2. Pentingnya peranan serangga penyerbuk dalam meningkatkan produktivitas kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Toba Samosir.

1.3. Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup masalah dalam penelitian ini adalah keanekaragaman serangga penyerbuk tanaman kopi di Toba Samosir tepatnya di Desa Lumban Ruhap, Desa Parsoburan Barat, Kec. Habinsaran, Desa Desa Huta Gurgur, Desa Rianiate, Kec. Borbor, Desa Lumban Rau Utara, Desa Batu Manumpak, Kec. Nassau.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah keanekaragaman serangga penyerbuk pada tanaman Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Toba Samosir?
2. Bagaimanakah morfometri serangga penyerbuk pada tanaman kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Toba Samosir?

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian keanekaragaman serangga penyerbuk dilakukan di Kabupaten Toba Samosir yang diwakili oleh 3 kecamatan yaitu di Desa Lumban Ruhap, Desa Parsoburan Barat, Kec. Habinsaran, Desa Huta Gurgur, Desa Rianiate, Kec. Borbor, Desa Lumban Rau Utara, Desa Batu Manumpak, Kec. Nassau.
2. Keanekaragaman serangga penyerbuk pada tanaman kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Toba Samosir.
3. Morfometri serangga penyerbuk tanaman kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Toba Samosir.

1.6. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui keanekaragaman serangga penyerbuk pada tanaman kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Toba Samosir
2. Mengetahui morfometri serangga penyerbuk tanaman kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Toba Samosir.

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi kepada pembaca mengenai keanekaragaman serangga penyerbuk di Kabupaten Toba Samosir.
2. Memberikan informasi kepada petani dan masyarakat dalam mengenal serangga penyerbuk pada tanaman kopi.