

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kopi telah lama dikenal sebagai komoditas pertanian yang tidak hanya memiliki nilai ekonomi tinggi, tetapi juga menjadi bagian integral dari budaya, sosial, dan ekonomi masyarakat di seluruh dunia. Tanaman kopi (*Coffea* sp.) memainkan peran penting, baik bagi petani kecil maupun industri besar, dan Indonesia merupakan salah satu negara penghasil kopi terbesar di dunia.

Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu daerah penghasil kopi di Indonesia. Luas lahan perkebunan yang terdapat di Sumatera Barat berdasarkan data BPS (2023) adalah 23,80 ribu ha dengan total produksi sebesar 23,00 ribu ton. Adapun produksi terbesar dari Provinsi Sumatera Barat, yaitu Kabupaten Solok dengan luas lahan 8.514,00 ha dan total produksi sebesar 9.750,55 ton, dilanjutkan dengan Kabupaten Kabupaten Pesisir Selatan dengan luas lahan 6,60 ha dan total produksi sebesar 4.148,02 dan Kabupaten Solok Selatan dengan luas lahan 4.574,50 ha dan total produksi 3.313,30 ton.

BPS Sumatera Barat (2023) mencatat bahwa Kabupaten Solok Selatan memiliki total produksi baik itu arabika maupun robusta di tahun 2021 sebesar 2.922,72 ton dengan luas lahan 4.583,00 ha, di tahun 2022 meningkat menjadi sebesar 3.313,30 ton dengan luas lahan 4.574,50 ha, dan di tahun 2023 sebesar 3.431,36 ton dengan luas 4.565,50 ha. Data BPS tersebut menunjukkan bahwa adanya kenaikan produktivitas pada tanaman kopi.

Kenaikan produktivitas kopi sangat berhubungan dengan keberadaan serangga tanah, yang berperan penting dalam menjaga kesehatan dan kesuburan tanah. Menurut Permatasari *et al.* (2024), serangga tanah, seperti semut, kumbang, dan larva, berkontribusi dalam proses dekomposisi bahan organik, yang menghasilkan humus dan meningkatkan kandungan nutrisi di dalam tanah. Dengan adanya serangga tanah, sisa-sisa tanaman dan bahan organik lainnya diuraikan menjadi unsur hara yang lebih mudah diserap oleh akar tanaman kopi. Hal ini secara langsung berdampak pada pertumbuhan tanaman dan hasil panen yang lebih baik.

Serangga tanah juga berfungsi sebagai predator alami bagi hama tanaman yang dapat merusak kopi. Dengan mengendalikan populasi hama secara alami, serangga tanah membantu mengurangi kerusakan yang disebabkan oleh serangga pengganggu, sehingga mengurangi kebutuhan akan penggunaan pestisida kimia. Menurut Dhaifulloh *et al.* (2024), penggunaan pestisida yang berlebihan dapat merusak ekosistem tanah dan mengurangi keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, keberadaan serangga tanah tidak hanya meningkatkan kesuburan tanah tetapi juga menciptakan lingkungan yang lebih sehat bagi tanaman kopi untuk tumbuh. Dengan demikian, pengelolaan keanekaragaman serangga tanah menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan produktivitas kopi secara berkelanjutan.

Keanekaragaman serangga tanah pada tanaman kopi dapat bervariasi berdasarkan umur tanaman, yang dipengaruhi oleh faktor-faktor abiotik seperti pH tanah, kelembapan, dan suhu. Pada tanaman kopi belum menghasilkan, kondisi tanah sering kali lebih rentan terhadap perubahan. Tanah di sekitar tanaman belum menghasilkan cenderung kurang lembap akibat tanaman yang masih kurang rindang atau belum membentuk kanopi. Hal ini, yang dapat mempengaruhi keanekaragaman serangga. Menurut Azmi (2019), suhu tanah yang terlalu tinggi akan mengurangi jumlah serangga tanah yang dapat mempengaruhi ekosistem mikro yang ada di kebun kopi.

Berbeda dengan tanaman yang belum menghasilkan, pada tanaman kopi yang sudah menghasilkan keanekaragaman serangga tanah mencapai puncaknya. Tanaman pada fase ini tidak hanya menyediakan habitat yang lebih stabil, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan biodiversitas mikroorganisme di tanah. Menurut Tseniya (2016), suhu tanah yang lebih sejuk di bawah kanopi tanaman kopi yang sudah menghasilkan menciptakan kondisi yang ideal bagi serangga untuk berkembang biak. Keberadaan serangga yang lebih beragam ini berkontribusi pada kesehatan tanah dan produktivitas tanaman kopi secara keseluruhan.

Indeks keanekaragaman serangga tanah (H') adalah salah satu parameter penting dalam menilai keragaman spesies serangga dalam suatu ekosistem. Indeks ini mengukur tingkat keragaman spesies dengan mempertimbangkan jumlah spesies yang ada serta distribusi jumlah individu dalam spesies tersebut. Menurut

Habibi *et al.* (2022), semakin tinggi nilai indeks keanekaragaman (H'), semakin seimbang distribusi spesies serangga dalam suatu area. Sebaliknya, nilai yang rendah menunjukkan dominasi satu atau beberapa spesies, yang bisa mengindikasikan ketidakseimbangan ekosistem yang dapat mengganggu keseimbangan lingkungan dan mempengaruhi produktivitas tanaman.

Beberapa penelitian mengenai serangga tanah di perkebunan tanaman kopi sudah dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Hermawan (2016) ini membandingkan keanekaragaman serangga tanah di kebun kopi yang menggunakan herbisida dan yang tidak. Hasilnya menunjukkan bahwa di lahan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) terdapat 1798 individu dari 7 ordo dan 13 famili, dengan indeks keanekaragaman (H') sebesar 2,079. Di lahan Tanaman Menghasilkan (TM), indeks keanekaragaman sedikit lebih tinggi yaitu 2,212.

Penelitian mengenai serangga tanah juga dilakukan oleh Bhebbe (2023) yang menemukan 18 jenis serangga permukaan tanah di kebun kopi, termasuk spesies seperti *Solenopsis xyloni* (semut merah) dan *Tenebrio molitor* (kumbang). Indeks keanekaragaman serangga pada perkebunan kopi di daerah ini adalah 2,40, menunjukkan tingkat keanekaragaman dengan kategori sedang. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa keanekaragaman serangga tanah sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan seperti jenis vegetasi, kelembapan tanah, dan struktur tanah. Di lokasi-lokasi yang memiliki vegetasi yang beragam dan kondisi iklim yang optimal, ditemukan tingkat keanekaragaman serangga yang lebih tinggi, yang menunjukkan bahwa vegetasi penutup dan naungan dapat meningkatkan populasi serangga tanah.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat diketahui bahwa produktivitas tanaman kopi dapat dipengaruhi oleh keberadaan serangga tanah yang dapat menjadi dekomposer bahan organik, musuh alami, bahkan menjadi hama tanaman. Untuk itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana perbedaan antara tanaman menghasilkan dan belum menghasilkan mempengaruhi keanekaragaman dan kelimpahan serangga tanah. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul “Keanekaragaman Serangga Tanah pada Perkebunan Kopi PT PTL Coffee Bean Solok Selatan.”

B. Rumusan Masalah

1. Apa saja serangga tanah yang ditemukan pada lahan tanaman kopi yang belum menghasilkan (TBM) dan tanaman kopi yang sudah menghasilkan (TM)?
2. Bagaimana indeks keanekaragaman serangga antara kebun kopi TBM dan TM?
3. Bagaimana korelasi faktor lingkungan dan keanekaragaman serangga?

C. Tujuan

1. Untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan jenis-jenis serangga tanah yang terdapat di kebun kopi pada fase TBM dan TM.
2. Untuk menganalisis dan membandingkan indeks keanekaragaman serangga di kebun kopi TBM dan TM..
3. Untuk mengevaluasi hubungan antara faktor-faktor lingkungan dan keanekaragaman serangga tanah.

D. Manfaat

Penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam merawat tanaman dengan mengetahui jenis-jenis populasi serangga tanah di PT PTL Coffee Bean Solok Selatan.

