

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Petani Indonesia biasa menerapkan sistem budidaya monokultur karena teknis budidaya yang mudah (Bintaro, 2024). Akan tetapi, hama dan penyakit pada monokultur mudah berkembang karena sumber makanan bagi hama dan patogen selalu tersedia. Selain itu penanaman monokultur secara terus menerus akan membuat penyakit bertahan lama (Hasbi dkk. 2021). Berkembangnya hama pada pola tanam monokultur karena keberadaan musuh alami yang terbatas. Cara memutus siklus hidup hama dan patogen dapat menerapkan rotasi tanam dan pola tanam polikultur. Habitat yang beragam membuat polikultur lebih unggul daripada monokultur karena keragaman tanaman menjadi habitat berbagai serangga. Selain itu, pola tanam ini meningkatkan keragaman vegetasi yang berperan dalam meningkatkan produksi pertanian (Zoelfahmie dkk. 2016). Penerapan polikultur dianggap mampu memaksimalkan lahan sehingga pertumbuhan dan produksi akan tetap stabil dan hasil panen dalam satu periode akan bertambah (Saputro dkk. 2015).

Pola tanam polikultur merupakan salah satu alternatif dalam meningkatkan keanekaragaman serangga disuatu agroekosistem (Pujiastuti dkk. 2018). Polikultur dapat menyediakan habitat yang beragam dengan menyediakan sumber inang alternatif, sumber makanan, dan tempat hidup bagi arthropoda (Farahdiba dkk. 2023). Keanekaragaman arthropoda dianggap penting di lingkungan pertanian karena menjadi indikator keseimbangan ekosistem (Ferdiansyah dkk. 2024). Aminatun dkk. (2014) menyatakan bahwa komponen – komponen ekosistem pertanian membantu dalam menciptakan ekosistem yang lebih stabil sehingga tidak mudah terserang hama dan memberikan keuntungan lebih bagi petani. Peranan serangga dalam suatu agroekosistem antara lain sebagai polinator, dekomposer, predator, herbivora, polinator dan parasitoid.

Keberadaan serangga dapat menjadi indikator biodiversitas, kesehatan ekosistem, dan kondisi lanskap (Taradipha dkk. 2018). Keuntungan lain dari polikultur adalah hasil produksi yang tinggi, termasuk polikultur jagung dan kedelai (Nuraeni dkk. 2022). Menurut Aisyah dan Herlina (2018) penyisipan kedelai pada budidaya jagung memberikan kelebihan terkait efisiensi lahan, kesuburan tanah, mengurangi gejala OPT, dan meningkatkan diversifikasi hasil panen. Selain itu, polikultur juga dapat ditambahkan tanaman *border* seperti serai dan kemangi yang bersifat *repellent* (penolak) sebagai bentuk pengendalian yang lebih ramah lingkungan (Andreani, 2022). Moekasan (2018) menyatakan senyawa aromatik yang terkandung dalam kemangi dapat digunakan sebagai pengusir serangga. Kemangi juga mengandung metabolit sekunder yaitu flavonoid, saponin, alkaloid, tannin dan steroid (Alfiraza dkk. 2018). Selain itu, serai juga dapat digunakan sebagai border karena sifatnya yang menolak serangga. Tumpangsari antara tanaman kentang dan serai dapur dapat menekan populasi hama *L. huidobrensis* karena kandungan *citronnelal* pada tanaman serai yang berperan sebagai penolak hama (Sukarno dan Prastowo. 2019).

Pemanfaatan tanaman border sebagai tanaman *repellant* mampu menjadi pestisida nabati yang bersifat menolak dan melindungi tanaman serta mengurangi terjadinya penyakit (Hidayati, 2024). keberadaan tanaman border dapat dijadikan tempat tinggal bagi serangga lainnya. Tanaman *border* juga menyediakan tempat bagi musuh alami, nutrisi, dan energi seperti nektar, serbuk madu, dan embun madu sehingga kehadiran musuh alami dapat menyeimbangkan populasi hama (Wali dkk. 2022). Maka, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman arthropoda pada berbagai pola tanam monokultur, polikultur dan, polikultur dengan *border*.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah dari latar belakang diatas adalah bagaimana keanekaragaman arthropoda pada lahan monokultur dan polikultur jagung ketan dan kedelai edamame?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui keanekaragaman arthropoda pada lahan monokultur dan polikultur jagung ketan dan kedelai edamame.

1.4 Manfaat penelitian

1. Bagi masyarakat

Sebagai sumber pengetahuan, edukasi, serta referensi terhadap para petani mengenai keanekaragaman hama yang menyerang tanaman jagung ketan serta kedelai edamame pada lahan budidayanya.

2. Bagi perguruan tinggi

Sebagai bahan acuan serta landasan teori bagi peneliti selanjutnya mengenai topik PHT (Pengendalian Hama Terpadu).

3. Bagi peneliti

Sebagai penambah wawasan serta pengalaman dalam mengkaji keberagaman arthropoda pada lahan polikultur dan monokultur jagung ketan dan juga kedelai edamame.