

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Studi ini menemukan bahwa sawah padi organik mendukung keberagaman dan kekayaan laba-laba dan serangga yang lebih besar dibandingkan sistem konvensional, seperti yang ditunjukkan oleh nilai indeks Shannon-Wiener yang lebih tinggi serta hasil uji-t. Meskipun indeks keseragaman dan dominasi tetap tinggi dan rendah di kedua sistem, pengelolaan organik meningkatkan kondisi ekologis untuk mempertahankan komunitas arthropoda yang seimbang dan bervariasi. Temuan ini menekankan signifikansi ekologis dari pertanian organik dalam meningkatkan biodiversitas dan ketahanan dalam agroekosistem padi. Temuan penting dari studi ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

1. Keanekaragaman dan kelimpahan laba-laba di persawahan organik di Desa Sumber Rejo secara konsisten lebih tinggi dibandingkan yang diamati di persawahan anorganik. Hal ini menunjukkan bahwa praktik pengelolaan organik menciptakan kondisi ekologi yang lebih menguntungkan yang mendukung komunitas laba-laba yang lebih kaya dan lebih stabil.
2. Keanekaragaman dan kelimpahan serangga juga lebih tinggi pada persawahan organik dibandingkan persawahan anorganik. Mengurangi penggunaan sintesis input dalam sistem organik memungkinkan jangkauan yang lebih luas dari spesies serangga untuk bertahan, sedangkan anorganik pengelolaan batas serangga keragaman dan ukuran populasi karena gangguan ekologi.
3. Indeks pemerataan laba-laba dan serangga lebih tinggi di sawah organik, menunjukkan distribusi spesies yang lebih seimbang dalam komunitas ini. Sebaliknya, persawahan anorganik menunjukkan pemerataan yang lebih rendah, mencerminkan distribusi spesies yang tidak merata dan dominasi taksa yang lebih sedikit.
4. Indeks dominasi laba-laba dan serangga lebih rendah di sawah organik, menunjukkan interaksi ekologis yang lebih sehat dan kompleks dengan dominasi yang berkurang oleh spesies tunggal. Sebaliknya, nilai dominasi

5. yang lebih tinggi di bidang anorganik menunjukkan tekanan ekologis dan struktur komunitas yang disederhanakan.
6. Analisis komparatif mengungkapkan perbedaan yang signifikan secara statistik dalam keanekaragaman dan kelimpahan laba-laba dan serangga antara sawah organik dan anorganik. Secara keseluruhan, pengelolaan sawah organik di Desa Sumber Rejo memberikan manfaat ekologis yang lebih besar, antara lain peningkatan keanekaragaman hayati, dinamika predator-mangsa yang lebih baik, dan peningkatan stabilitas ekosistem, sedangkan sistem anorganik cenderung menghambat proses ekologi alami dan meningkatkan kerentanan terhadap wabah hama.

5.2. Saran

Manajemen ekosistem padi di masa depan harus fokus pada sawah organik yang mengurangi penggunaan kimia sambil meningkatkan kompleksitas habitat, sehingga memberikan pemeliharaan artropoda bermanfaat ekologis yang mereka sediakan. Penelitian lebih lanjut juga diperlukan untuk menyelidiki dinamika jangka panjang sepanjang beberapa siklus penanaman, serta untuk menentukan bagaimana teknik organik dapat diintegrasikan secara efektif dengan langkah-langkah manajemen hama yang berkelanjutan untuk meningkatkan produktivitas dan perlindungan keanekaragaman hayati. Rekomendasi berikut diajukan:

1. Petani dianjurkan untuk menggunakan pendekatan manajemen organik, seperti penggunaan pestisida dan pupuk sintetis yang lebih sedikit, untuk memberikan keragaman dan kelimpahan arthropoda yang secara alami mengatur populasi hama.
2. Solusi *Integrated Pest Management* (IPM) harus didorong dalam sistem konvensional sebagai langkah menuju pertanian ekologis, mempertahankan produktivitas sekaligus melestarikan keanekaragaman hayati.
3. Untuk lebih memahami keberlanjutan teknik-teknik ini, penelitian tambahan harus melihat variasi musiman dan tren jangka panjang dalam populasi arthropoda di kedua sawah organik dan anorganik.

4. Pembuat kebijakan harus menawarkan insentif dan program pelatihan kepada petani yang menerapkan teknik organik dan ramah lingkungan, karena langkah-langkah ini tidak hanya bermanfaat bagi keanekaragaman hayati tetapi juga berkontribusi pada kesehatan tanah dan ekosistem jangka panjang.
5. Penelitian di masa depan harus mencakup karakteristik lingkungan seperti kelembaban tanah, kelembaban udara, dan iklim mikro untuk lebih memahami bagaimana unsur-unsur abiotik berinteraksi dengan pendekatan manajemen dalam mempengaruhi komunitas artropoda.

