

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Padi merupakan bahan pangan yang strategis bagi mayoritas masyarakat di Indonesia. Menurut (BPS 2018) produktivitas tanaman padi mengalami peningkatan sebanyak 0,52% dari yang semula 51.65 Ku/Ha menjadi 51,92 Ku/Ha pada tahun 2017 sampai 2018. Hal itu juga sejalan dengan pertumbuhan angka produksi padi sebanyak 83 juta ton pada tahun 2018 serta Jawa Timur menjadi penyumbang gabah kering terbesar sebanyak 13 juta ton.

Salah satu contoh masalah pembatas produksi padi adalah penyakit dan serangan hama, semakin tinggi produksi maka akan semakin tinggi pula frekuensi dan intensitas serangan hama terhadap tanaman padi (Moningka dan Tarore, 2012). Serangan hama juga dapat dikategorikan sebagai penyebab utama kegagalan panen tanaman padi karena menyerang tanaman mulai dari persemaian sampai dengan pascapanen (Hendriwal dkk., 2017). Pengendalian yang mayoritas diandalkan para petani adalah dengan cara menggunakan insektisida sintesis kimia. Penggunaan insektisida yang terlalu masif dapat mempengaruhi keseimbangan dari ekosistem pada lahan budidaya ( Kusuma dkk., 2020). karena dapat menyebabkan kematian pada musuh alami dan Arthropoda lainnya, serta meninggalkan residu-residu yang mengendap pada air dan tanah yang dapat membuat hama dan penyakit menjadi resisten (Anshori dan Prasetyono, 2016). Padahal, keberadaan musuh alami harus tetap dipertahankan demi menjaga lahan dari ledakan hama yang berlebihan (Erdiansyah dkk., 2018).

Contoh hama yang berpengaruh langsung terhadap batas ambang ekonomi tanaman padi adalah hama walang sangit (*Leptocorisa oratorius*). Keberadaan walang sangit pada lahan budidaya padi merugikan para petani karena serangan walang sangit dapat menyebabkan kerugian petani hingga mencapai 50%, serangan walang sangit juga dipengaruhi oleh cuaca, faktor cuaca yang tidak

mendukung dan sering berubah-ubah menjadi salah satu penyebab hama walang sangit bermunculan (Purwaningsih dkk., 2018).

Terdapat beberapa pengelompokan spesies dalam ekosistem tanaman padi, seperti musuh alami, hama, dekomposer, serangga penyerbuk, predator dan parasitoid kumpulan dari spesies tersebut, disebut sebagai keanekaragaman Arthropoda. Keanekaragaman Arthropoda memiliki peran penting, dengan kestabilan musuh alami yang tersedia di lahan dapat menekan serangan hama tanaman pada lahan budidaya. Kualitas dan kuantitas pada hasil produk pertanian juga dapat dipengaruhi oleh keanekaragaman Arthropoda. (Widiarta dkk., 2012).

Perlu adanya tindakan efektif yang mampu mengurangi ketergantungan petani akan penggunaan insektisida, salah satunya dengan menerapkan perilaku PHT (Pengelolaan hama terpadu) dengan menyelaraskan penggunaan insektisida dengan penggunaan bahan yang ramah lingkungan atau organik, pengendalian secara alami dan tetap mempertimbangkan hasil produksi yang optimum (Hasibuan 2020). Salah satu teknik PHT adalah dengan menggunakan insektisida nabati. Salah satu bahan organik yang cocok digunakan sebagai Insektisida nabati adalah daun pepaya (*Carica papaya*) dan daun wedusan (*Ageratum conyzoides*). Daun pepaya mengandung beberapa senyawa seperti papain, flavonoid, saponin, alkaloid karpain. senyawa papain dapat menjadi racun kontak bagi serangga dengan cara masuk kedalam tubuh serangga melalui lubang-lubang alami (Ariyanti dkk. 2017). Daun wedusan (*Ageratum conyzoides*) termasuk dalam famili *asteraceae* atau kenikir-kenikiran yang sangat mudah ditemui diseluruh wilayah di Indonesia dan mengandung beberapa zat yang juga mampu menjadi racun serangga seperti polyphenol, saponin, flavanoid (Mosip dkk., 2018). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh campuran insektisida nabati daun pepaya (*Carica papaya*) dan daun wedusan (*Ageratum conyzoides*) terhadap keanekaragaman arthropoda tanaman padi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh aplikasi insektisida nabati daun pepaya dan daun wedusan terhadap keanekaragaman Arthropoda pada tanaman padi.
2. Bagaimana pengaruh aplikasi insektisida nabati daun pepaya dan daun wedusan terhadap Indeks Shannon-Wiener.
3. Bagaimana pengaruh aplikasi insektisida nabati daun pepaya dan daun wedusan terhadap Indeks dominansi.
4. Bagaimana pengaruh aplikasi insektisida nabati daun pepaya dan daun wedusan terhadap produksi tanaman padi.

## **1.3 Tujuan**

1. Untuk mengkaji pengaruh aplikasi insektisida nabati daun pepaya dan daun wedusan terhadap keanekaragaman Arthropoda pada tanaman padi.
2. Untuk mengkaji pengaruh aplikasi insektisidanabati daun pepaya dan daun wedusan terhadap Indeks Shannon-Wiener.
3. Untuk mengkaji pengaruh aplikasi insektisida nabati daun pepaya dan daun wedusan terhadap Indeks dominansi.
4. Untuk mengkaji pengaruh aplikasi insektisida nabati daun pepaya dan daun wedusan terhadap produksi padi.

## **1.4 Manfaat**

Diharapkan penggunaan insektisida nabati daun pepaya dan daun wedusan dapat digunakan sebagai acuan petani dalam bercocok tanam guna menjaga kestabilan ekosistem Arthropoda.