

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanggamus merupakan salah satu daerah penghasil sayuran di Provinsi Lampung. Luas lahan sayuran di Tanggamus adalah 6.385 ha yang didominasi oleh tanaman cabai 1.961 ha (31%) (BPS, 2012). Salah satu sentra produksi sayuran di daerah Tanggamus adalah di Kecamatan Gisting dengan komoditas utamanya tanaman cabai, sawi, dan tomat (Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Tanggamus, 2013).

Budidaya sayuran cabai, sawi, dan tomat di Kecamatan Gisting tidak terlepas dari penggunaan pestisida sintetik. Cabai, sawi, dan tomat merupakan tanaman musiman yang umurnya relatif pendek sehingga perlu penanggulangan yang cepat apabila terdapat permasalahan dalam budidayanya. Permasalahan utama dalam budidaya sayuran adalah terjadinya serangan hama dan penyakit tanaman yang dapat menurunkan kualitas dan kuantitas produksi. Pestisida sintetik menjadi pilihan petani dalam mengatasi permasalahan hama dan penyakit yang menyerang tanaman cabai, sawi, dan tomat agar kehilangan hasil produksi dapat ditekan sekecil mungkin.

Berdasarkan hasil survei diketahui bahwa pemakaian pestisida sintetik pada tanaman cabai, sawi, dan tomat di Kecamatan Gisting masih cukup tinggi. Pada

umumnya petani banyak menggunakan pestisida golongan organofosfat, dan karbamat. Golongan pestisida organofosfat dan karbamat banyak direkomendasikan digunakan pada budidaya sayuran karena cepat mematikan hama tanaman (Afriyanto, 2008). Pestisida golongan karbamat banyak digunakan petani karena dapat diaplikasikan dengan takaran yang relatif sedikit, spektrum pengendaliannya luas, tidak persisten, dan memiliki efek melumpuhkan yang sangat baik (Kusnoputranto, 1995).

Pada umumnya petani di Kecamatan Gisting tidak mengikuti petunjuk penggunaan pestisida dengan benar sesuai dengan petunjuk penggunaan yang tertera pada label kemasan pestisida. Mereka menggunakan pestisida berdasarkan pengalaman dan informasi dari petani lainnya. Ketakutan kegagalan panen membuat petani menggunakan pestisida dengan tidak bijaksana. Berdasarkan hasil penelitian Prakosa *et al.* (2004), banyak petani yang berpendapat dengan meningkatkan dosis dan frekuensi pemberian pestisida akan memberikan hasil yang lebih baik.

Penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mengakibatkan residu pestisida pada produk pertanian dan dapat melebihi Batas Maksimum Residu (BMR). Residu pestisida pada produk pertanian yang dikonsumsi dapat menyebabkan penyakit kanker dan penyakit kronis lainnya. Berdasarkan penelitian Rustia *et al.* (2010), petani sayuran di Kecamatan Gisting mengalami keracunan ringan 71,4% dan keracunan sedang 28,6% akibat terpapar pestisida organofosfat. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Tanggamus (2007), sepuluh besar penyakit di Tanggamus didominasi penyakit infeksi saluran pernafasan bagian atas sebesar

28,26%, penyakit lain pada pernafasan akut 16,63%, penyakit sistem otot dan jaringan 10,02%, dan penyakit infeksi lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pestisida sebanyak 20-24 kali dalam satu siklus tanam bawang merah berdampak buruk terhadap kesehatan dengan meningkatnya kasus kerusakan jaringan tubuh, gangguan syaraf, serta tercemarnya air susu ibu oleh logam berat (Koster, 1990; Reflinaldo *et al.*, 2009). Menurut Khan (2003), pestisida telah merusak keseimbangan alami pada tanah pertanian dan menurunkan keanekaragaman arthropoda tanah.

Hingga saat ini belum ada kajian dampak penggunaan pestisida oleh petani sayuran terhadap keanekaragaman arthropoda tanah dan residu pestisida di Kecamatan Gisting. Untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai dampak penggunaan pestisida oleh petani sayuran terhadap keanekaragaman arthropoda tanah dan residu pestisida di Kecamatan Gisting.

## **1.2 Tujuan**

1. Mengetahui jenis dan frekuensi penggunaan pestisida pada sayuran cabai, sawi, dan tomat oleh petani di Kecamatan Gisting.
2. Mengetahui pengaruh penggunaan pestisida pada sayuran cabai, sawi, dan tomat terhadap tingkat keanekaragaman arthropoda tanah di Kecamatan Gisting.
3. Mengetahui pengaruh penggunaan pestisida pada sayuran cabai, sawi, dan tomat terhadap kandungan residu pestisida sayuran dan arthropoda tanah di Kecamatan Gisting.

### 1.3 Kerangka Pikir

Sayuran merupakan tanaman musiman yang umurnya relatif pendek sehingga perlu penanggulangan yang cepat jika ada permasalahan dalam budidayanya. Permasalahan utama dalam budidaya sayuran adalah terjadinya serangan hama dan penyakit tanaman yang dapat menurunkan kualitas dan kuantitas produksi. Secara umum budidaya sayuran secara monokultur dalam hamparan yang luas akan meningkatkan potensi terjadinya serangan hama dan penyakit tanaman. Penggunaan pestisida sintetik merupakan pilihan petani dalam mengatasi permasalahan hama dan penyakit yang menyerang sayuran agar kehilangan hasil produksi dapat ditekan sekecil mungkin.

Pada umumnya petani menggunakan pestisida berdasarkan pengalaman dan informasi yang mereka dapatkan dari petani lainnya. Berdasarkan penelitian Wahyuni (2010), diketahui bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku petani dalam penggunaan pestisida adalah pengaruh teman seprofesi, kurangnya sosialisasi kebijakan, serta persepsi petani yang masih keliru tentang pestisida. Hal ini berdampak pada penggunaan pestisida yang tidak sesuai dengan petunjuk dan aturan yang tepat. Pola penggunaan pestisida harus tepat jenis, dosis, waktu penggunaan, cara penggunaan, sasaran, dan kombinasi (Djojsumarto, 2008).

Pestisida yang disemprotkan pada tanaman berpotensi meninggalkan residu pada tanaman. Pestisida yang digunakan selain mengenai hama sasaran dan musuh alami juga dapat mengenai tanaman, tanah, dan air. Pestisida yang mengenai hama sasaran sekitar 20% dan sisanya jatuh ke tanah dan terakumulasi di dalam tanah (Sa'id, 1994; Dwifianti, 2013). Residu ini dapat bertahan lama dalam tanah

sampai beberapa tahun tergantung jenis pestisidanya. Residu pestisida ini dapat mempengaruhi kehidupan arthropoda di dalam tanah dan terakumulasi di dalam tubuh arthropoda tanah (Hardjowigeno, 1995).

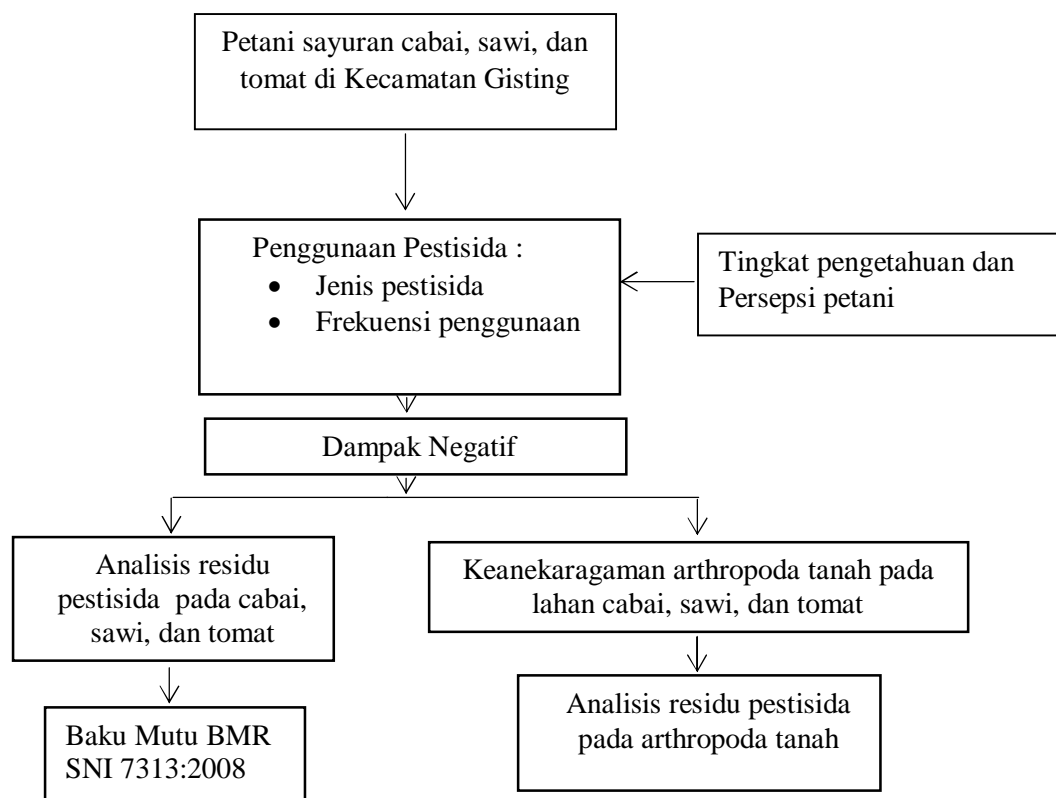
Di dalam ekosistem pertanian, arthropoda tanah sangat beranekaragam dan berfungsi dalam mengaduk dan mengaerasi tanah, menghancurkan bahan-bahan organik, dan mengatur jumlah populasi fauna lainnya (Moldenke, 2001).

Penggunaan bahan kimia seperti pestisida dan pupuk kimia sangat berpengaruh terhadap keanekaragaman arthropoda tanah. Penggunaan pestisida dengan konsentrasi yang tinggi dapat menurunkan keragaman spesies arthropoda tanah (Agustine, 2000). Penggunaan pestisida yang tepat pada kebun jeruk menunjukkan keanekaragaman arthropoda tanah lebih tinggi dibandingkan dengan kebun jeruk dengan pemakaian pestisida yang tidak sesuai dengan aturan (Khairia, 2009).

Dampak negatif penggunaan pestisida terhadap lingkungan perlu mendapat perhatian dari semua pihak baik dari pemerintah, petani, peneliti, maupun masyarakat konsumen produk pertanian. Residu insektisida golongan organofosfat ditemukan pada jenis sayuran cabai dan wortel dengan kandungan profenofos 0,11 mg/kg, deltametrin 7,73 mg/kg, klorpirifos 2,18 mg/kg, tulubenzuron 2,89 mg/kg, dan permetrin 1,80 mg/kg (Soemirat, 2003).

Penggunaan pestisida golongan organofosfat dan karbamat di Kecamatan Gisting perlu mendapat perhatian supaya tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Pada penelitian ini dilakukan kajian tentang dampak penggunaan pestisida oleh petani sayuran di Kecamatan Gisting terhadap keanekaragaman

arthropoda tanah dan residu pestisida di Kecamatan Gisting. Frekuensi penggunaan pestisida berbeda-beda antar petani di Kecamatan Gisting. Frekuensi penggunaan pestisida yang dilakukan oleh petani pada umumnya tergantung dari faktor psikologis yaitu adanya rasa ketakutan dan kekhawatiran akan gagal panen (Prakosa *et al.*, 2004). Kerangka pemikiran penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir kerangka pikir penelitian

#### 1.4 Hipotesis

Penggunaan pestisida secara intensif dan tidak intensif pada sayuran cabai, sawi, dan tomat di Kecamatan Gisting berpengaruh terhadap keanekaragaman arthropoda tanah serta kandungan residu pestisida.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Sebagai sumber informasi bagi pemerintah terutama Dinas Pertanian mengenai penggunaan pestisida yang tidak sesuai anjuran berdampak pada keanekaragaman arthropoda tanah dan residu pestisida.
2. Sebagai masukan bagi petani agar menggunakan pestisida sesuai dengan ambang batas ekonomi hama dan penyakit tanaman serta dosis anjuran.
3. Sebagai bahan masukan untuk penelitian lebih lanjut dampak penggunaan pestisida sintetik terhadap serangga non sasaran.