

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang memiliki keanekaragaman hayati termasuk di dalamnya keanekaragaman spesies serangga. Secara geografis, keanekaragaman hayati di negara kepulauan Indonesia sangat beragam. Menurut Primak *et al*, tahun 1998 bahwa Indonesia merupakan daerah yang kondusif untuk perkembangan hewan termasuk serangga. Hal ini didukung oleh kondisi daerah yang memiliki suhu yang sedang dan memiliki ekosistem yang kondusif.¹ Menurut Daly *et al*,. tahun 1978 menyatakan bahwa serangga adalah merupakan salah satu anggota kerajaan binatang yang mempunyai jumlah anggota terbesar. Hampir dari 72 % anggota binatang termasuk ke dalam golongan serangga.²

Indonesia juga merupakan negara kepulauan beriklim tropis dengan tipe habitat dan ekosistem yang beragam, kondisi tersebut membuat kekayaan hayati baik flora maupun faunanya menjadi tinggi. Salah satu kekayaan hayati di Indonesia adalah dari kelompok serangga (*Insekta*) yang jumlahnya mencapai sekitar 250.000 ordo atau 15 % dari biota yang ada di Indonesia.³

¹ Abadi Pramana Palawi, "Indeks Keanekaragaman Ordo Serangga Pada Beberapa Ekosistem Di Areal Perkebunan PT Umbul Mas Wisesa Kabupaten Labuhanbatu". *Skripsi*, Medan: USU, 2010.

² Siti Nurul Indah Hidayah, "Keanekaragaman Dan Aktivitas Capung (Ordo: *Odata*)", *Laporan Penelitian*, Bogor: IPB, 2008.

³ Trista Andrianti, "Siklus Hidup dan Dinamika Populasi Stadia Pradewasa Kupu-Kupu *Arcaae vilea* Fabricus (*Lepidoptera* : *Nymphalidae*)", *Tesis Program Pasca Sarjana*, Padang: Universitas Andalas, 2011. H. 1.

Serangga ditemukan hampir disemua ekosistem. Semakin banyak tempat dengan berbagai ekosistem maka terdapat pula berbagai ordo serangga yang beragam. Serangga memiliki peranan ada yang menguntungkan dan ada yang merugikan. Serangga yang menguntungkan yaitu seperti serangga penyerbuk, pemakan bangkai, predator dan parasitoid. Serangga pollinator membantu proses penyerbukan pada tumbuhan, serangga predator merupakan serangga yang bersifat memangsa ordo serangga lainnya, sehingga apabila serangga predator dimanfaatkan, akan menjadi pengendali hama yang alami tanpa menggunakan bahan kimia yang tentunya semakin sering digunakan maka akan terakumulasi dan menjadi polutan pada tanah serta penggunaan pestisida secara langsung akan mengurangi ordo dan jumlah fauna. Di samping itu sebenarnya terdapat fungsi lain dari serangga yaitu sebagai bioindikator. Ordo serangga ini mulai banyak diteliti karena bermanfaat untuk mengetahui kondisi kesehatan suatu ekosistem.⁴

Adapula serangga yang merugikan yaitu serangga herbivor yang merupakan faktor penyebab utama dalam kehilangan hasil, baik secara langsung memakan jaringan tanaman atau sebagai vektor dari patogen tanaman.⁵

⁴Fahzur Akbar, "Keanekaragaman Ordo Serangga Wilayah Agroekosistem Kelurahan Kalampangan Kecamatan Sebangau Kota Palangkaraya", *Skripsi*, Palangkaraya: Jurusan Tadris Biologi STAIN Palangkaraya, 2012

⁵Akhmad Rizali, "Keragaman Serangga dan Peranannya Pada Daerah Persawahan Di Taman Nasional Gunung Halimun Desa Malasari Kabupaten Bogor Jawa Barat", *Laporan Penelitian*, Bogor : Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian. Bogor: IPB, 2000.

⑥ ✂ 𐀓 𐀔 𐀕 𐀖 ③ ○ ⊕ ☒ ⋄ ✦ 𐀗 𐀘 ☒ ⑩ ⌚ ☒ 𐀙 𐀚 𐀛 ✂ ✎ 𐀜 𐀝 𐀞 𐀟
 ⌚ 𐀠 𐀡 𐀢 𐀣 𐀤 𐀥 𐀦 𐀧 𐀨 𐀩 𐀪 𐀫 𐀬 𐀭 𐀮 𐀯 𐀰 𐀱 𐀲 𐀳 𐀴 𐀵 𐀶 𐀷 𐀸 𐀹 𐀺 𐀻 𐀼 𐀽 𐀾 𐀿
 ⑥ ✂ 𐀓 𐀔 𐀕 ③ 𐀞 ✦ ✦ 𐀭 𐀮 𐀯 𐀰 𐀱 𐀲 𐀳 𐀴 ☒ 𐀵 𐀶
 ✦ ✕ ✓ 𐀟 𐀠 𐀡 𐀢 𐀣 ☒ 𐀤 𐀥 𐀦 𐀧 𐀨 𐀩 𐀪 𐀫 𐀬 𐀭 𐀮 𐀯 𐀰 𐀱 𐀲 𐀳 𐀴 𐀵 𐀶 𐀷 𐀸 𐀹 𐀺 𐀻 𐀼 𐀽 𐀾 𐀿

Artinya: “Sesungguhnya Allah tiada segan membuat perumpamaan berupa nyamuk atau yang lebih rendah dari itu. Adapun orang-orang yang beriman, maka mereka yakin bahwa perumpamaan itu benar dari Tuhan mereka, tetapi mereka yang kafir mengatakan: "Apakah maksud Allah menjadikan Ini untuk perumpamaan?" Dengan perumpamaan itu banyak orang yang disesatkan Allah, dan dengan perumpamaan itu (pula) banyak orang yang diberi-Nya petunjuk. Dan tidak ada yang disesatkan Allah kecuali orang-orang yang fasik.”⁷ (Qs al-Baqarah, 2: 26)

7 ■ 𐀀 𐀁 𐀂 𐀃 𐀄 𐀅 𐀆 𐀇 𐀈 𐀉 𐀊 𐀋 𐀌 𐀍 𐀎 𐀏 𐀐 𐀑 𐀒 𐀓 𐀔 𐀕 𐀖 𐀗 𐀘 𐀙 𐀚 𐀛 𐀜 𐀝 𐀞 𐀟 𐀠 𐀡 𐀢 𐀣 𐀤 𐀥 𐀦 𐀧 𐀨 𐀩 𐀪 𐀫 𐀬 𐀭 𐀮 𐀯 𐀰 𐀱 𐀲 𐀳 𐀴 𐀵 𐀶 𐀷 𐀸 𐀹 𐀺 𐀻 𐀼 𐀽 𐀾 𐀿 𐁀 𐁁 𐁂 𐁃 𐁄 𐁅 𐁆 𐁇 𐁈 𐁉 𐁊 𐁋 𐁌 𐁍 𐁎 𐁏 𐁐 𐁑 𐁒 𐁓 𐁔 𐁕 𐁖 𐁗 𐁘 𐁙 𐁚 𐁛 𐁜 𐁝 𐁞 𐁟 𐁠 𐁡 𐁢 𐁣 𐁤 𐁥 𐁦 𐁧 𐁨 𐁩 𐁪 𐁫 𐁬 𐁭 𐁮 𐁯 𐁰 𐁱 𐁲 𐁳 𐁴 𐁵 𐁶 𐁷 𐁸 𐁹 𐁺 𐁻 𐁼 𐁽 𐁾 𐁿 𐂀 𐂁 𐂂 𐂃 𐂄 𐂅 𐂆 𐂇 𐂈 𐂉 𐂊 𐂋 𐂌 𐂍 𐂎 𐂏 𐂐 𐂑 𐂒 𐂓 𐂔 𐂕 𐂖 𐂗 𐂘 𐂙 𐂚 𐂛 𐂜 𐂝 𐂞 𐂟 𐂠 𐂡 𐂢 𐂣 𐂤 𐂥 𐂦 𐂧 𐂨 𐂩 𐂪 𐂫 𐂬 𐂭 𐂮 𐂯 𐂰 𐂱 𐂲 𐂳 𐂴 𐂵 𐂶 𐂷 𐂸 𐂹 𐂺 𐂻 𐂼 𐂽 𐂾 𐂿 𐃀 𐃁 𐃂 𐃃 𐃄 𐃅 𐃆 𐃇 𐃈 𐃉 𐃊 𐃋 𐃌 𐃍 𐃎 𐃏 𐃐 𐃑 𐃒 𐃓 𐃔 𐃕 𐃖 𐃗 𐃘 𐃙 𐃚 𐃛 𐃜 𐃝 𐃞 𐃟 𐃠 𐃡 𐃢 𐃣 𐃤 𐃥 𐃦 𐃧 𐃨 𐃩 𐃪 𐃫 𐃬 𐃭 𐃮 𐃯 𐃰 𐃱 𐃲 𐃳 𐃴 𐃵 𐃶 𐃷 𐃸 𐃹 𐃺 𐃻 𐃼 𐃽 𐃾 𐃿 𐄀 𐄁 𐄂 𐄃 𐄄 𐄅 𐄆 𐄇 𐄈 𐄉 𐄊 𐄋 𐄌 𐄍 𐄎 𐄏 𐄐 𐄑 𐄒 𐄓 𐄔 𐄕 𐄖 𐄗 𐄘 𐄙 𐄚 𐄛 𐄜 𐄝 𐄞 𐄟 𐄠 𐄡 𐄢 𐄣 𐄤 𐄥 𐄦 𐄧 𐄨 𐄩 𐄪 𐄫 𐄬 𐄭 𐄮 𐄯 𐄰 𐄱 𐄲 𐄳 𐄴 𐄵 𐄶 𐄷 𐄸 𐄹 𐄺 𐄻 𐄼 𐄽 𐄾 𐄿 𐅀 𐅁 𐅂 𐅃 𐅄 𐅅 𐅆 𐅇 𐅈 𐅉 𐅊 𐅋 𐅌 𐅍 𐅎 𐅏 𐅐 𐅑 𐅒 𐅓 𐅔 𐅕 𐅖 𐅗 𐅘 𐅙 𐅚 𐅛 𐅜 𐅝 𐅞 𐅟 𐅠 𐅡 𐅢 𐅣 𐅤 𐅥 𐅦 𐅧 𐅨 𐅩 𐅪 𐅫 𐅬 𐅭 𐅮 𐅯 𐅰 𐅱 𐅲 𐅳 𐅴 𐅵 𐅶 𐅷 𐅸 𐅹 𐅺 𐅻 𐅼 𐅽 𐅾 𐅿 𐆀 𐆁 𐆂 𐆃 𐆄 𐆅 𐆆 𐆇 𐆈 𐆉 𐆊 𐆋 𐆌 𐆍 𐆎 𐆏 𐆐 𐆑 𐆒 𐆓 𐆔 𐆕 𐆖 𐆗 𐆘 𐆙 𐆚 𐆛 𐆜 𐆝 𐆞 𐆟 𐆠 𐆡 𐆢 𐆣 𐆤 𐆥 𐆦 𐆧 𐆨 𐆩 𐆪 𐆫 𐆬 𐆭 𐆮 𐆯 𐆰 𐆱 𐆲 𐆳 𐆴 𐆵 𐆶 𐆷 𐆸 𐆹 𐆺 𐆻 𐆼 𐆽 𐆾 𐆿 𐇀 𐇁 𐇂 𐇃 𐇄 𐇅 𐇆 𐇇 𐇈 𐇉 𐇊 𐇋 𐇌 𐇍 𐇎 𐇏 𐇐 𐇑 𐇒 𐇓 𐇔 𐇕 𐇖 𐇗 𐇘 𐇙 𐇚 𐇛 𐇜 𐇝 𐇞 𐇟 𐇠 𐇡 𐇢 𐇣 𐇤 𐇥 𐇦 𐇧 𐇨 𐇩 𐇪 𐇫 𐇬 𐇭 𐇮 𐇯 𐇰 𐇱 𐇲 𐇳 𐇴 𐇵 𐇶 𐇷 𐇸 𐇹 𐇺 𐇻 𐇼 𐇽 𐇾 𐇿 𐈀 𐈁 𐈂 𐈃 𐈄 𐈅 𐈆 𐈇 𐈈 𐈉 𐈊 𐈋 𐈌 𐈍 𐈎 𐈏 𐈐 𐈑 𐈒 𐈓 𐈔 𐈕 𐈖 𐈗 𐈘 𐈙 𐈚 𐈛 𐈜 𐈝 𐈞 𐈟 𐈠 𐈡 𐈢 𐈣 𐈤 𐈥 𐈦 𐈧 𐈨 𐈩 𐈪 𐈫 𐈬 𐈭 𐈮 𐈯 𐈰 𐈱 𐈲 𐈳 𐈴 𐈵 𐈶 𐈷 𐈸 𐈹 𐈺 𐈻 𐈼 𐈽 𐈾 𐈿 𐉀 𐉁 𐉂 𐉃 𐉄 𐉅 𐉆 𐉇 𐉈 𐉉 𐉊 𐉋 𐉌 𐉍 𐉎 𐉏 𐉐 𐉑 𐉒 𐉓 𐉔 𐉕 𐉖 𐉗 𐉘 𐉙 𐉚 𐉛 𐉜 𐉝 𐉞 𐉟 𐉠 𐉡 𐉢 𐉣 𐉤 𐉥 𐉦 𐉧 𐉨 𐉩 𐉪 𐉫 𐉬 𐉭 𐉮 𐉯 𐉰 𐉱 𐉲 𐉳 𐉴 𐉵 𐉶 𐉷 𐉸 𐉹 𐉺 𐉻 𐉼 𐉽 𐉾 𐉿 𐊀 𐊁 𐊂 𐊃 𐊄 𐊅 𐊆 𐊇 𐊈 𐊉 𐊊 𐊋 𐊌 𐊍 𐊎 𐊏 𐊐 𐊑 𐊒 𐊓 𐊔 𐊕 𐊖 𐊗 𐊘 𐊙 𐊚 𐊛 𐊜 𐊝 𐊞 𐊟 𐊠 𐊡 𐊢 𐊣 𐊤 𐊥 𐊦 𐊧 𐊨 𐊩 𐊪 𐊫 𐊬 𐊭 𐊮 𐊯 𐊰 𐊱 𐊲 𐊳 𐊴 𐊵 𐊶 𐊷 𐊸 𐊹 𐊺 𐊻 𐊼 𐊽 𐊾 𐊿 𐋀 𐋁 𐋂 𐋃 𐋄 𐋅 𐋆 𐋇 𐋈 𐋉 𐋊 𐋋 𐋌 𐋍 𐋎 𐋏 𐋐 𐋑 𐋒 𐋓 𐋔 𐋕 𐋖 𐋗 𐋘 𐋙 𐋚 𐋛 𐋜 𐋝 𐋞 𐋟 𐋠 𐋡 𐋢 𐋣 𐋤 𐋥 𐋦 𐋧 𐋨 𐋩 𐋪 𐋫 𐋬 𐋭 𐋮 𐋯 𐋰 𐋱 𐋲 𐋳 𐋴 𐋵 𐋶 𐋷 𐋸 𐋹 𐋺 𐋻 𐋼 𐋽 𐋾 𐋿 𐌀 𐌁 𐌂 𐌃 𐌄 𐌅 𐌆 𐌇 𐌈 𐌉 𐌊 𐌋 𐌌 𐌍 𐌎 𐌏 𐌐 𐌑 𐌒 𐌓 𐌔 𐌕 𐌖 𐌗 𐌘 𐌙 𐌚 𐌛 𐌜 𐌝 𐌞 𐌟 𐌠 𐌡 𐌢 𐌣 𐌤 𐌥 𐌦 𐌧 𐌨 𐌩 𐌪 𐌫 𐌬 𐌭 𐌮 𐌯 𐌰 𐌱

Artinya: “Dan Tuhanmu mewahyukan kepada lebah: "Buatlah sarang-sarang di bukit-bukit, di pohon-pohon kayu, dan di tempat-tempat yang dibikin manusia". 69. Kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang Telah dimudahkan (bagimu). dari perut lebah itu ke luar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang memikirkan.”⁸ (Qs. An-Nahl, 16: 68-69)

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah SWT membuat perumpamaan dan menjadikan hewan dari jenis serangga sebagai contoh bagi perilaku manusia, dan menjadikannya hewan yang bermanfaat untuk kehidupan

⁷*Ibid.* Hal 78

⁸ Mohamad Taufiq, *Qur'an in Word* versi 1.3

manusia seperti lebah yang berperan sebagai serangga pollinator untuk membantu proses penyerbukan pada bunga. Serta menghasilkan madu yang memiliki banyak manfaat bagi manusia.

Kemelimpahan dan keanekaragaman serangga tersebut juga dipengaruhi habitat yang mereka tinggali, sehingga ekosistem habitat serangga tersebut memiliki pengaruh besar bagi kelimpahan populasi serangga pada suatu areal. Contohnya keanekaragaman hayati yang terdapat pada areal agroekosistem atau ekosistem buatan manusia seperti areal persawahan.

Keanekaragaman hayati yang ada pada ekosistem pertanian seperti persawahan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman padi, yaitu dalam sistem perputaran nutrisi, perubahan iklim mikro, dan detoksifikasi senyawa kimia. Strong *et al* tahun 1984 menyatakan bahwa serangga sebagai salah satu komponen keanekaragaman hayati juga memiliki peranan penting dalam jaring makanan yaitu sebagai herbivor, karnivor, dan detritivor.

Pada proses identifikasi dapat diketahui jenis serangga yang bersifat merugikan ataupun menguntungkan bagi areal agroekosistem tersebut. Identifikasi terlebih dahulu dilakukan dengan cara melihat ciri-ciri morfologi, anatomi, taksonomi, perilaku, dan ciri bioekologinya. Manfaat dari proses identifikasi serangga ini sendiri adalah dapat melihat peranan serangga yang sifatnya herbivor, karnivor, detritivor dan parasitoid dalam ekosistem persawahan. Hal ini pula dapat membantu para Mahasiswa untuk mengenali serangga beserta sifatnya melalui proses identifikasi tersebut dan memberikan

pengetahuan yang penting bagi masyarakat tentang peranan serangga bagi keseimbangan ekosistem.

Kelurahan Pulau Kupang adalah sebuah desa yang terletak di Kecamatan Bataguh Kabupaten Kapuas. Pulau Kupang merupakan Desa yang sebagian besar wilayahnya merupakan areal persawahan dan memiliki tipe lahan pasang surut.⁹ Kelurahan Pulau Kupang memiliki luas sekitar 16,88 % atau sekitar 44,56 Km².¹⁰ Hasil observasi melalui wawancara dengan masyarakat setempat mengatakan bahwa terdapat banyak jenis serangga di areal persawahan desa Pulau Kupang Kecamatan Bataguh tetapi serangga tersebut belum diketahui jenisnya. Selain itu banyak jenis serangga yang belum diketahui perananannya baik serangga yang menguntungkan maupun serangga yang merugikan bagi areal persawahan tersebut. Sehingga diperlukan pengetahuan dasar tentang peranan serangga terhadap keseimbangan ekosistem pada areal persawahan tersebut agar terjadi pengendalian serangga yang bersifat merugikan secara alami, dan serangga yang menguntungkan terus terjaga (tidak mengalami kepunahan). Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Inventarisasi Kelas *Insekta* Pada Areal Persawahan Di Desa Pulau Kupang Kecamatan Bataguh Kabupaten Kapuas”**.

⁹ <http://kapuaskab.bps.go.id/index.php/en/statistik-daerah-kecamatan> (Online 29- 04- 2014)

¹⁰ <http://kapuaskab.bps.go.id/images/buku/statdakec2011/041bataguh/index.html>
(Akses 29- 04- 2014)

B. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti membatasi penelitian ini pada beberapa hal pokok saja, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya terbatas pada inventarisasi kelas insekta yang terdapat pada habitat ekosistem areal persawahan lahan padi pada fase reproduktif yaitu pada minggu ke 15 masa tumbuh padi di Desa Pulau Kupang RT II Kecamatan Bataguh Kabupaten Kapuas.
2. Pengambilan sampel dilakukan pada areal persawahan lahan padi yang dikhususkan pada serangga yang berhasil dijebak dan diidentifikasi selama masa penelitian.
3. Penangkapan yang dilakukan menggunakan beberapa metode perangkap serangga yaitu *Pitfall trap* (perangkap jatuh untuk serangga tanah), *Light trap* (perangkap cahaya lampu untuk serangga malam), *Sweep net* (perangkap jaring untuk serangga yang aktif terbang).
4. Untuk mengetahui populasi serangga di sekitar areal penelitian, peneliti menggunakan metode CMRR (Capture mark release recapture).
5. Identifikasi dan klasifikasi dilakukan hanya mencapai tingkatan Ordo.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti merumuskan beberapa permasalahan, yaitu:

1. Ordo serangga apa saja yang terdapat pada areal persawahan di Desa Pulau Kupang Kecamatan Bataguh Kabupaten Kapuas?
2. Ordo apa saja yang paling dominan yang terdapat pada areal persawahan di Desa Pulau Kupang Kecamatan Bataguh Kabupaten Kapuas?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui ordo-ordo serangga yang terdapat pada areal persawahan di Desa Pulau Kupang Kecamatan Bataguh Kabupaten Kapuas.
2. Untuk mengetahui ordo serangga yang paling dominan yang terdapat pada areal persawahan di Desa Pulau Kupang Kecamatan Bataguh Kabupaten Kapuas.

E. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Masyarakat yaitu dapat memberikan informasi tentang jenis serangga yang diperoleh dan peranan penting serangga bagi keseimbangan ekosistem pada areal persawahan.

2. Pengajar dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai bahan penunjang dalam penyusunan penuntun praktikum dan sumber belajar pada perkuliahan Zoologi Invertebrata dan Ekologi Hewan.
3. Mahasiswa dapat menambah wawasan dan keterampilan dasar untuk mengidentifikasi hewan kelas insekta.
4. Peneliti lainnya dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai landasan maupun rujukan penelitian lebih lanjut.

F. Definisi Operasional

1. Inventarisasi merupakan tehnik pengamatan, pengumpulan data yang bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam mengidentifikasi dan mengklasifikasikan suatu objek penelitian tersebut baik hewan maupun tumbuhan yang akan digolongkan sesuai dengan klasifikasi ilmiahnya.
2. Kelas Insekta atau hewan serangga merupakan salah satu anggota hewan yang termasuk ke dalam *Phylum Arthropoda* dan salah satu anggota kerajaan binatang yang paling besar. Serangga juga dapat ditemukan di berbagai daerah di atas permukaan bumi baik darat, laut, maupun udara.¹¹
3. Areal persawahan adalah lahan usaha pertanian yang secara fisik permukaannya rata, dibatasi oleh pematang serta dapat ditanami palawija, atau tanaman padi dan tanaman budidaya yang lainnya dan kebanyakan sawah digunakan untuk penanaman padi sehingga sawah harus mampu

¹¹ Abadi Pramana Pelawi, "Indeks Keanekaragaman Ordo Serangga Pada Beberapa Ekosistem Di Areal Perkebunan PT.Umbul Maswisesa Kabupaten Labuhanbatu", *Skripsi*, Medan: USU.2010

menyangga genangan air karena padi memerlukan air untuk pertumbuhan pada fase tertentu.