

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, sehingga Indonesia sering disebut sebagai megabiodiversity dunia. Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang terdiri dari 10% jenis tumbuhan berbunga, 12% jenis mamalia, 17% jenis burung, 25% jenis ikan dan 15% jenis serangga yang ada di dunia (Supriatna, 2014: 5). Salah satu jenis keanekaragaman hayati yang terdapat di Indonesia adalah jenis serangga sebesar 15% termasuk kupu-kupu. Indonesia merupakan urutan kedua dari negara yang memiliki jenis keanekaragaman kupu-kupu tertinggi setelah Negara Peru dan Brazil dengan jumlah sekitar 3.700 jenis. Diketahui Indonesia memiliki lebih dari 2.200 jenis kupu-kupu di seluruh wilayah Indonesia (Aristoteles, Martinus dan Galih, 2018: 64). Sumatera diperkirakan terdapat 890 spesies, Jawa sekitar 640 spesies, Kalimantan sekurangnya 800 spesies, Sulawesi hampir 560 spesies, Nusa Tenggara 350 spesies, Maluku sekitar 400 spesies dan Papua tercatat lebih dari 500 spesies. Angka-angka ini kemungkinan belum mencerminkan keadaan sesungguhnya, karena masih banyak area yang belum tersentuh penelitian di kawasan timur Indonesia (Aprillia dkk., 2021: 12).

Kupu-kupu termasuk ke dalam filum Arthropoda, kelas Insecta dan ordo Lepidoptera (Ruslan, 2015: 3). Kupu-kupu dikelompokkan menjadi dua sub ordo yaitu Heterocera dan Rhopalocera. Heterocera dikenal dengan sebutan ngengat atau *moth* yang aktif pada malam hari. Sedangkan sub ordo Rhopalocera aktif melakukan perilaku hariannya seperti terbang dan mencari makan pada siang hari (Ilhamdi, Agil dan Didik, 2018: 11)

Kupu-kupu merupakan bagian dari jenis keanekaragaman hayati yang harus dijaga kelestariannya dari kepunahan maupun penurunan keanekaragaman jenisnya. Hal inilah yang membuat penulis tertarik melakukan penelitian tentang kupu-kupu. Menurut Priyono dan Muhammad (2013: 101) kupu-kupu memiliki nilai penting bagi manusia maupun lingkungan antara lain sebagai nilai ekonomi,

ekologi, estetika, pendidikan, konservasi dan budaya. Kupu-kupu dapat dijadikan sebagai bioindikator suatu lingkungan, artinya dapat dimanfaatkan untuk mengukur pengaruh perubahan iklim terhadap biodiversitas oleh banyak peneliti (Peggie, 2014: 20).

Beberapa penelitian mengenai kupu-kupu telah banyak dilakukan, diantaranya Handayani, Rofiza dan Ade (2015: 2) melaporkan bahwa di kawasan Komplek PEMDA Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau didapatkan 10 spesies yang termasuk kedalam 7 famili yaitu Acraeidae, Amathusidae, Danaidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae dan Satyridae; Putri, Rofiza dan Jismi (2015, 1-3) melaporkan bahwa di Desa Kumu Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau didapatkan 21 spesies yang termasuk kedalam 7 famili yaitu Acraeidae, Amathusidae, Danaidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae dan Satyridae; Rodianti, Rofiza dan Jismi (2015, 1-5) melaporkan bahwa disekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau didapatkan 24 spesies yang termasuk kedalam 7 famili yaitu Acraeidae, Amathusidae, Danaidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae dan Satyridae; Chahyadi dan Bibas (2015: 50) melaporkan bahwa di kawasan Hapanasan Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau didapatkan 48 spesies yang termasuk kedalam 5 famili yaitu Hesperidae, Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae dan Lycaenidae; Yolanda dan Arief (2016: 521) melaporkan bahwa di beberapa area Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau didapatkan 11 spesies dari famili Papilionidae

Kepenuhan Makmur merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Kepenuhan Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau. Daerah ini mulanya merupakan kawasan hutan, namun saat ini kawasan ini telah menjadi kawasan perumahan, perkebunan kelapa sawit, kebun buah dan sayur dan juga semak belukar. Pada saat Desa Kepenuhan Makmur masih kawasan hutan, terdapat berbagai jenis kupu-kupu dengan ukuran yang besar dan memiliki warna yang bervariasi. Saat masih kawasan hutan, kupu-kupu mudah dijumpai dimana saja (area hutan). Setelah adanya alih fungsi hutan, terdapat berbagai jenis kupu-kupu dengan berbagai ukuran yang besar dan kecil serta warna yang bervariasi. Hanya saja,

keberadaan kupu-kupu hanya dapat dijumpai di tempat-tempat tertentu saja (tergantung pada ada atau tidaknya tumbuhan inang). Adanya perubahan alih fungsi hutan diduga telah menyebabkan perubahan ekosistem pada daerah ini (Desa Kepenuhan Makmur) yang mempengaruhi keanekaragaman kupu-kupu. Akan tetapi sampai saat ini belum ada informasi yang melaporkan data mengenai jenis-jenis kupu-kupu di desa ini, hal inilah yang membuat penulis tertarik untuk melakukan penelitian di Desa Kepenuhan Makmur.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah jenis-jenis kupu-kupu apa saja yang ada di Desa Kepenuhan Makmur Kecamatan Kepenuhan Kabupaten Rokan Hulu?.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis kupu-kupu apa saja yang ada di Desa Kepenuhan Makmur Kecamatan Kepenuhan Kabupaten Rokan Hulu.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan memberikan informasi mengenai jenis-jenis kupu-kupu yang ada di Desa Kepenuhan Makmur.
2. Penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi peneliti lain yang akan meneliti tentang jenis-jenis kupu-kupu (*Rhopalocera*).
3. Sampel hasil penelitian jenis-jenis kupu-kupu akan dibuat insektarium sebagai koleksi Laboratorium Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian untuk media pembelajaran mata kuliah Taksonomi Invertebrata.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kupu-kupu (*Rhopalocera*)

Kupu-kupu adalah suatu kelompok serangga yang tergolong ke dalam ordo Lepidoptera. Kata Lepidoptera berasal dari nama latin, “Lepidos” yang berarti sisik dan “pteron” yang artinya sayap. Maka, Lepidoptera merupakan kelompok serangga yang mempunyai sayap bersisik. Sisik-sisik ini tersusun rapi menyerupai susunan genteng, yang memberikan corak dan warna pada sayapnya (Baskoro, Nanang dan Frendi, 2018: 3). Lepidoptera dikelompokkan menjadi dua sub-ordo yaitu Heterocera dan Rhopalocera. Heterocera dikenal dengan sebutan ngengat atau moth, sedangkan ordo Rhopalocera kita kenal dengan sebutan kupu-kupu (Peggie, 2014: 5).

Klasifikasi Rhopalocera menurut Peggie (2014: 1) yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Phylum : Arthropoda
Class : Insecta
Ordo : Lepidoptera
Sub ordo : Rhopalocera
Superfamili : Papilionoidea
Famili : Papilionidae, Pieridae, Riodinidae, Lycaenidae dan Nymphalidae

Menurut Ruslan dan Dwi (2021: 47-50) ciri-ciri dari masing-masing famili kupu-kupu adalah sebagai berikut:

1. Famili Papilionidae, memiliki ukuran tubuh yang cukup besar dan berwarna cerah seperti merah, kuning, hijau dengan kombinasi hitam dan putih. Beberapa spesies dari famili ini memiliki ekor sebagai perpanjangan sudut sayap belakang. Banyak spesies dari kupu-kupu ini memiliki perbedaan warna antara betina dan jantan (dimorfisme).
2. Famili Pieridae, mempunyai ukuran tubuh sedang dan berwarna kuning, putih atau oranye pada bagian atas. Beberapa diantaranya berwarna oranye dengan sedikit kombinasi hitam atau merah. Famili ini tidak memiliki pola perpanjangan

seperti ekor pada bagian akhir sayap belakangnya. Kupu-kupu betina umumnya berwarna lebih gelap dari jantan.

3. Famili Nymphalidae, memiliki banyak variasi warna dan bentuk sayap. Famili ini sangat bervariasi. Umumnya berwarna coklat, oranye, kuning dan hitam. Kupu-kupu ini ukuran tubuh beragam, mulai kecil sampai besar. Ciri yang paling penting pada Nymphalidae adalah mereduksi pasangan tungkai depan pada kupu-kupu jantan dan betina (kecuali pada kupu-kupu betina *Libytheinae*), sehingga kaki depan tersebut tidak dipakai untuk berjalan.

4. Famili Lycaenidae, memiliki ukuran tubuh kecil sampai sedang. Secara umum lebih banyak ukuran kecil. Memiliki variasi warna, biru, ungu, atau oranye dengan bercak metalik, hitam atau putih. Beberapa spesies diantaranya ada yang memiliki perpanjangan pada sayap belakang, sehingga berbentuk seperti ekor. Biasanya jantan berwarna lebih terang dari pada betina. Banyak spesies mempunyai ekor sebagai perpanjangan sayap belakang. Kupu-kupu Lycaenidae umumnya ditemukan pada saat hari cerah dan di tempat terbuka.

5. Famili Rionidae, famili ini banyak ditemukan di Amerika Selatan daerah neotropik Amerika. Jumlah spesies dalam famili ini diperkirakan sekitar 1500 spesies. Kupu-kupu ini ukuran sayap kecil hingga sedang dengan rentang sayap sayap sekitar 12-60 mm. Kupu-kupu ini memiliki warna perak metalik atau keemasan pada permukaan bawah sayap yang bervariasi. Hal ini membuat kupu-kupu ini dikenal dengan metalmarks butterflies. Di Indonesia, famili ini jarang ditemukan.

Kupu-kupu merupakan hewan poikilotermik, dimana suhu tubuh dipengaruhi oleh suhu lingkungan (Rohman, Muhammad dan Linata, 2019: 4). Kupu-kupu adalah hewan berdarah dingin yang tidak menghasilkan panas yang cukup dari metabolisme tubuhnya, untuk menyediakan panas dan energi yang mereka butuhkan untuk terbang. Oleh karena itu, kupu-kupu mengandalkan panas yang diserap dari matahari, sehingga mereka akan sering berjemur di bawah sinar matahari di pagi hari untuk membantu meningkatkan panas tubuh mereka. Pada saat berjemur, terdapat dua tipe posisi berjemur pada kupu-kupu, yaitu ketika kupu-kupu berada pada lokasi yang terpapar sinar matahari akan membuka

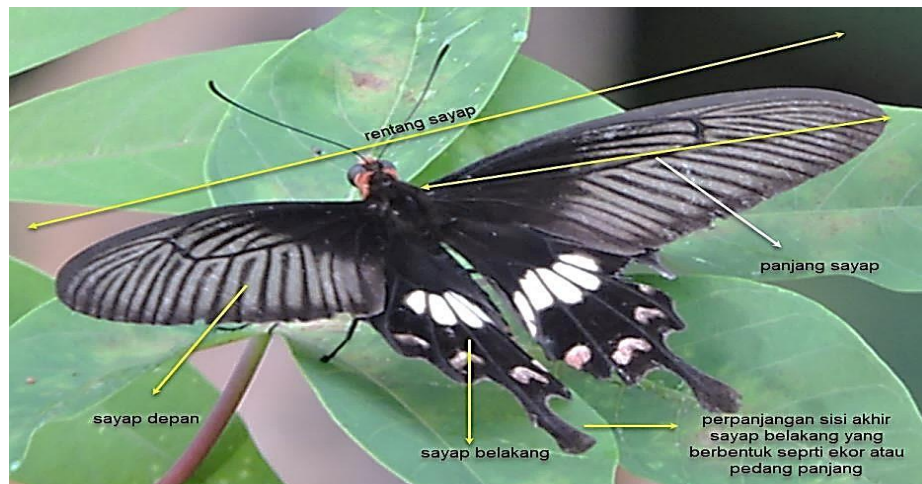
sayapnya. Posisi tersebut akan menghantarkan sinar matahari untuk menghangatkan tubuhnya. Posisi kedua yakni dengan posisi berjemur lateral dimana kupu-kupu berada di bawah paparan sinar matahari dengan posisi sayap tertutup. Kupu-kupu kemudian memiringkan sayapnya sampai tegak lurus dengan cahaya matahari. Cara tersebut merupakan cara yang paling efisien untuk mendapatkan energi dari cahaya matahari (Utami, 2012: 17).

Umumnya kupu-kupu memerlukan suhu tubuh 28°C-40°C, dan akan berjemur sebelum terbang untuk memperoleh suhu tubuh optimal. Suhu tubuh optimal untuk aktivitas terbang dijaga melalui mekanisme termoregulasi. Termoregulasi suhu tubuh kupu-kupu dapat dilakukan dengan merentangkan sayapnya pada sinar matahari ketika udara dingin dan mencari tempat berteduh ketika suhu panas. Kupu-kupu umumnya muncul tidak lama setelah matahari terbit atau biasanya pada siang hari. Hal ini untuk membantu proses pengeringan sayap kupu-kupu agar kupu-kupu dapat langsung terbang untuk mencari makan dan melakukan aktivitasnya (Rohman, Muhammad dan Linata, 2019: 4).

Pada kisaran waktu pukul 08.00-12.00 WIB dan pukul 13.00-16.00 WIB ditemukan kupu-kupu dengan kelimpahan tinggi (Shalihah dkk., 2014: 19). Hasil penelitian ini sejalan dengan laporan Rohman, Muhammad dan Linata (2019: 5) pada kupu migran *Euploea* sp. di Bandar Seri Begawan, bahwa aktifitas spesies tersebut tinggi pukul 10.00-15.00 WIB. Demikian juga di Taman Itapua, Brasil bahwa keragaman kupu-kupu tinggi pada pukul 11.00-11.45 WIB. Kehadiran spesies kupu-kupu berkaitan dengan pencarian pakan, perkawinan dan oviposisi. Aktivitas perkawinan kupu-kupu terjadi pada pukul 10.00-12.00 WIB pada saat intensitas cahaya tinggi (32°C-40°C) dan aktifitasnya menurun pada pukul 15.00 WIB seiring penurunan intensitas cahaya.

2.2 Morfologi Kupu-kupu

Morfologi kupu-kupu adalah bentuk struktur luar tubuh dari kupu-kupu. Morfologi pada kupu-kupu adalah rentang sayap, panjang sayap dan perpanjangan sisi akhir sayap belakang yang berbentuk seperti ekor (Ruslan dan Dwi, 2021: 43).



Gambar 1. Morfologi Kupu-kupu yang sering jadi dasar pengukuran (Ruslan dan Dwi, 2021: 43)

Tubuh kupu-kupu dewasa terdiri dari tiga bagian, yaitu kepala, dada (toraks) dan perut (abdomen). Semua kupu-kupu memiliki 2 pasang sayap serta memiliki 3 pasang tungkai (Baskoro, Nanang dan Frendi, 2018: 4).



Gambar 2. Morfologi Kupu-kupu secara umum (Ruslan dan Dwi, 2021: 44)

1. Kepala (Head)

Kepala kupu-kupu terdiri dari antena, mulut dan mata. Antena berjumlah satu pasang yang terletak diantara kedua mata majemuk, yang kemudian memanjang ke atas. Organ ini berfungsi sebagai alat penciuman. Bentuk antena panjang ramping dan membesar pada ujungnya (pectinate). Tipe alat mulut kupu-kupu imago adalah mengisap, yang dilengkapi dengan probosis. Probosis terdiri dari

sepasang organ dengan bentuk tabung yang memanjang dan digunakan untuk menghisap nektar dari dalam bunga. Ketika tidak digunakan, probosis akan tergulung dan berada pada bagian bawah kepala. Probosis biasanya panjang dan melingkar. Mata majemuk sepasang dan kadang-kadang ada mata ocelli atau mata tunggal. Mata majemuk relatif besar dan terdiri atas banyak mata facet (ommatidia), yang berfungsi untuk mengenali bentuk, warna dan gerakan. Mata tunggal berfungsi untuk mengetahui intensitas cahaya (Ruslan dan Dwi, 2021: 44).

2. Toraks (Dada)

Toraks terdiri atas tiga ruas atau disebut juga dengan segmen. Pada toraks terdapat tiga pasang tungkai, dua pasang sayap dan sekumpulan otot yang digunakan untuk terbang. Pasangan tungkai pertama terdapat pada bagian protorax atau ruas dada pertama. Pasangan tungkai kedua dan pasangan sayap depan terdapat pada bagian mesothorax atau ruas dada tengah. Pasangan tungkai ketiga dan pasangan sayap kedua berada pada bagian metathorax atau ruas dada terakhir (Ruslan, 2015: 10).

Tungkai pada kupu-kupu umumnya terdiri dari 3 pasang. Pada beberapa famili, sepasang tungkai bagian depan dapat termodifikasi menjadi bentuk seperti gada yang berbentuk sikat. Tungkai juga memiliki organ olfaktori yang berfungsi untuk mengecap rasa atau mengenali inangnya. Tungkai terdiri atas 9 ruas, yaitu coxa, trochanter, femur, tibia, 5 ruas tarsus dengan dua cakar di ruas tarsus yang paling ujung (Ruslan dan Dwi, 2021: 45).

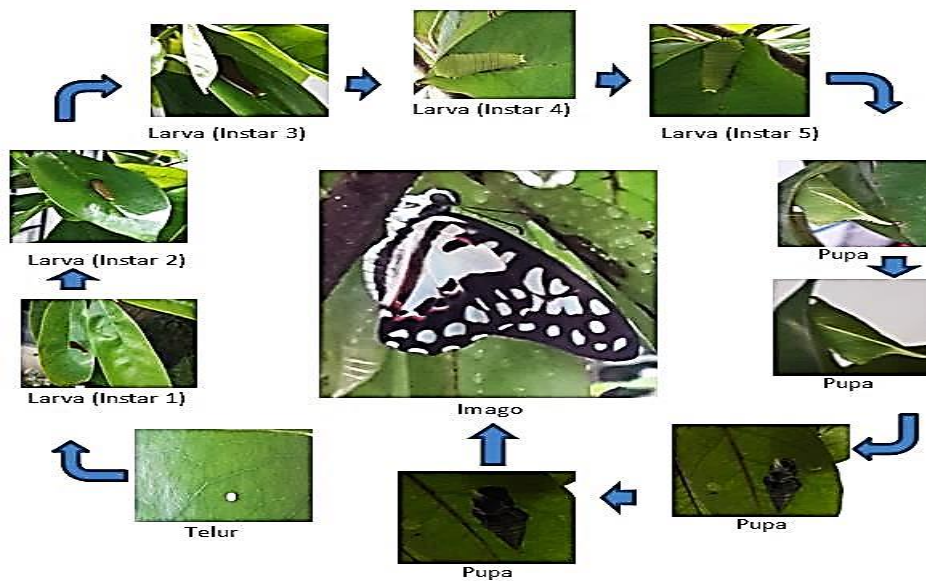
Kupu-kupu memiliki dua pasang sayap. Sayap pertama di ruas mesotoraks dan sayap kedua di ruas metatoraks. Pasangan sayap depan biasanya lebih besar dari pada pasangan sayap belakang. Sayap pada kupu-kupu ditutupi oleh sisik dan juga abdomen. Sisik yang ada pada sayap memberikan corak warna yang bervariasi. Warna tersebut dapat digunakan dalam komunikasi dan perlindungan dengan kamuflase, mimikri atau sebagai tanda peringatan. Corak warna pada sayap dapat digunakan juga untuk identifikasi spesies kupu-kupu (Ruslan dan Dwi, 2021: 45).

3. Abdomen (Perut)

Abdomen dari kupu-kupu terdiri dari 10 segmen dan 2 segmen terakhir termodifikasi menjadi organ genitalia eksternal. Kupu-kupu jantan dan betina masing-masing memiliki bentuk organ genitalia yang berbeda yang berkaitan antar satu dengan lainnya. Pada abdomen terdapat organ pencernaan, ekstremitas, pernafasan, saraf, serta sistem reproduksi. Abdomen yang bersegmen sangat fleksibel untuk memudahkan dalam melakukan kopulasi dan meletakkan telur (Ruslan dan Dwi, 2021: 46).

2.3 Siklus Hidup Kupu-kupu

Kupu-kupu merupakan serangga yang mengalami metamorfosis sempurna yang siklus hidupnya terdiri dari fase telur, larva, pupa dan dewasa (Ilhamdi, Agil dan Didik, 2018: 14).



Gambar 3. Siklus Hidup Kupu-kupu (Ruslan dan Dwi, 2021: 51)

1. Fase telur

Setelah melakukan perkawinan, kupu-kupu betina akan mencari tumbuhan inang yang spesifik untuk meletakkan telur-telurnya. Telur-telur tersebut diletakkan secara satu per satu atau berkelompok pada permukaan daun. Sebagian besar kupu-kupu dapat menghasilkan hingga ratusan telur, tapi hanya sekitar dua

persennya saja yang dapat tumbuh menjadi kupu-kupu dewasa (Sulistiyani dkk., 2014: 7). Kupu-kupu memiliki telur dengan bentuk dan ukuran berbeda-beda, tergantung pada jenisnya. Perbedaan bentuk dan ukuran telur dapat digunakan sebagai petunjuk dalam identifikasi. Kupu-kupu Papilionidae memiliki telur berbentuk bulat, berwarna hijau, kekuningan dengan ukuran beragam. Ornithoptera memiliki telur berdiameter 3 mm, Troides berdiameter 2 mm dan Papilio berdiameter 1 mm. Sedangkan telur *Cyrestis themire* berdiameter kurang dari 1 mm dan berbentuk setengah bola atau hemispherical serta memiliki ukiran (Wafa dan Herlina, 2017: 4).

Biasanya betina meletakkan telur di bagian bawah dari daun (yang muda), baik secara terpisah maupun dalam kelompok-kelompok. Telur-telur tersebut ditempel pada permukaan daun dan dilindungi dengan cairan dari abdomen betina. Beberapa saat setelah telur diletakkan pada tumbuhan inang, maka secara berangsur-angsur akan mengalami perubahan warna dan akan memungkinkan untuk bisa melihat apa yang terjadi di dalam cangkang telur (Rohman, Muhammad dan Linata, 2019: 10)

2. Fase larva

Larva kupu-kupu atau ulat memakan daun tumbuhan, berbentuk silindris yang terdiri atas kepala, thorax dan abdomen. Pada kepala ada mata dan alat mulut yang kuat. Tipe alat mulut larva kupu-kupu ini mengigit dan mengunyah. Ada 3 pasang tungkai yang pendek pada thorax dan ada 4 pasang tungkai palsu (prolegs) pada ruas ke-3 sampai ruas ke-6 abdomen, serta ada kaki semu pada bagian ujung abdomen. Pada stadia ulat ada 4 - 5 fase yang dikenal dengan instar, sehingga dikenal instar 1, instar 2 dst. Larva berwarna cerah, tetapi kebanyakan bewarna hijau atau cokelat. Dan ada larva yang memperlihatkan warna-warna peringatan (merah, oranye, hitam atau putih) yang dikenal sebagai aposematisme atau warna yang tidak enak, yang berfungsi untuk perlindungan dari pemangsa. Fase larva ini sekitar 2 minggu. Larva yang telah tumbuh sempurna akan berubah jadi pupa (Ruslan, 2015: 22)

3. Fase pupa (kepompong)

Pupa dibungkus dalam krisalis dan tidak akan bergerak selama proses perubahan menjadi kupu-kupu dewasa. Pada fase pupa masing-masing larva memiliki kelenjar sutera yang akan membantu mengaitkan tubuhnya ketika menjadi pupa pada batang, ranting, atau daun (Danus, 2015: 16).

4. Fase dewasa (imago)

Dikenal dengan kupu-kupu dewasa, merupakan stadium untuk berkembang biak. Tugas pokok dari kupu-kupu dewasa ini adalah untuk reproduksi dan setelah reproduksi kupu-kupu betina meletakkan telur untuk generasi selanjutnya (Ruslan, 2015: 25). Imago kupu-kupu memiliki variasi bentuk dan warna yang sangat beragam. Pada stadium ini, kupu-kupu tidak akan mengalami perbesaran ukuran (Ruslan dan Dwi, 2021: 53)

2.4 Habitat Kupu-kupu

Menurut Aprillia dkk (2021: 16) kupu-kupu dikenal sebagai makhluk yang kosmopolit karena dapat hidup di segala tempat, mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi hingga ketinggian di atas 1000 mdpl, pesisir sampai hutan rawa gambut, perkebunan hingga permukiman. Sebaran kupu-kupu bergantung pada faktor biologis dari masing-masing jenis seperti morfologi (ukuran tubuh, rentang sayap dan panjang proboscis).

Habitat kupu-kupu ditandai dengan adanya tumbuhan inang baik inang larva maupun sebagai sumber nektar bagi imago. Apabila kedua tumbuhan inang tersedia di lingkungan tersebut, maka habitat tersebut memungkinkan kupu-kupu dapat melangsungkan kehidupannya (Sukanti, 2019: 7). Keanekaragaman kupu-kupu di suatu tempat berbeda dengan tempat yang lain, karena keberadaan kupu-kupu di suatu habitat sangat erat kaitannya dengan faktor lingkungan baik faktor abiotik seperti intensitas cahaya matahari, temperatur, kelembaban udara dan air, maupun faktor biotik seperti vegetasi dan satwa lain (Lestari dkk., 2015: 1284).

2.5 Peranan Kupu-kupu

Secara ekologis, kupu-kupu memiliki peran yang besar dalam rantai makanan, yaitu sebagai konsumen tingkat pertama yang menyediakan nutrisi bagi konsumen dalam tingkat yang lebih tinggi. Selain itu, kupu-kupu juga berperan sebagai serangga yang membantu penyerbukan dari tumbuhan berbunga dalam aktifitasnya untuk mencari nektar. Sementara bagi manusia kupu-kupu berperan diberbagai tempat khususnya dalam hal pariwisata. Banyak sekali tempat-tempat pariwisata baru yang menjadikan kupu-kupu sebagai highlight seperti Taman Kupu-Kupu, Pusat Konservasi Kupu-Kupu. Bahkan menjadi ikon tersendiri seperti di Balai Taman Nasional Bantimurung yang kemudian dijuluki sebagai *The Kingdom of Butterfly* (Aprillia dkk., 2021: 8).

Kupu-kupu dapat dijadikan sebagai bioindikator kualitas lingkungan, artinya keberadaan kupu-kupu yang beragam disuatu area dapat memberikan indikasi bahwa area tersebut masih alami dan belum terganggu. Sebaliknya jika jenis spesies kupu-kupu rendah atau bahkan tidak ada kupu-kupu menandakan bahwa area tersebut sudah rendah kualitas lingkungannya (Peggie, 2014: 20).

2.6 Penelitian Relevan

Beberapa penelitian mengenai kupu-kupu telah banyak dilakukan, diantaranya Handayani, Rofiza dan Ade (2015: 2) melaporkan bahwa di kawasan Komplek PEMDA Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau didapatkan 10 spesies yang termasuk kedalam 7 famili yaitu Acraeidae, Amathusidae, Danaidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae dan Satyridae; Putri, Rofiza dan Jismi (2015, 1-3) melaporkan bahwa di Desa Kumu Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau didapatkan 21 spesies yang termasuk kedalam 7 famili yaitu Acraeidae, Amathusidae, Danaidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae dan Satyridae; Rodianti, Rofiza dan Jismi (2015, 1-5) melaporkan bahwa disekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau didapatkan 24 spesies yang termasuk kedalam 7 famili yaitu Acraeidae, Amathusidae, Danaidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae dan Satyridae; Chahyadi dan Bibas (2015: 50) melaporkan

bahwa di kawasan Hapanasan Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau didapatkan 48 spesies yang termasuk kedalam 5 famili yaitu Hesperidae, Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae dan Lycaenidae; Yolanda dan Arief (2016: 521) melaporkan bahwa di beberapa area Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau didapatkan 11 spesies dari famili Papilionidae.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survei.

3.2 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2022 sampai dengan Juli 2022, di Desa Kepenuhan Makmur Kecamatan Kepenuhan Kabupaten Rokan Hulu. Dan dilanjutkan di Laboratorium Biologi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.

Luas secara keseluruhan Desa Kepenuhan Makmur adalah seluas 1.270,1 Ha atau 12.701.000 m². Adapun luas area penelitian stasiun 2, stasiun 3, stasiun 4 adalah ± 5 Ha atau 50.000 m², sedangkan untuk stasiun 1, stasiun 5 adalah ± 2 Ha atau 20.000 m².



Gambar 4. Peta lokasi penelitian (Sumber: Google Earth, 2022).

Tabel 1. Lokasi Penelitian.

No	Stasiun	Titik Koordinat	Lokasi
1	Stasiun 1	1°07'42"N 100°35'12"E	Di sekitar area parit besar
2	Stasiun 2	1°08'11"N 100°35'07"E	Di sekitar kebun buah dan sayuran
3	Stasiun 3	1°08'34"N 100°34'44"E	Di sekitar perumahan warga
4	Stasiun 4	1°08'54"N 100°33'51"E	Di sekitar perkebunan kelapa sawit
5	Stasiun 5	1°09'30"N 100°34'07"E	Di sekitar aliran sungai

3.3 Populasi dan Sampel

Adapun populasi pada penelitian ini adalah semua jenis-jenis kupu-kupu yang ada di Desa Kepenuhan Makmur Kecamatan Kepenuhan Kabupaten Rokan Hulu. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kupu-kupu yang tercuplik saat penelitian. Teknik pencuplikan sampel dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan habitat dan tanaman inang yang tersedia untuk kupu-kupu.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah jaring serangga (*insect net*), *cylindrical gauze*, *caliper* meter digital, kotak spesimen, sterofoam, papan perentang, jarum serangga, kertas minyak, kertas label, kapur barus, alat tulis, kamera dan oven. Sedangkan bahan yang digunakan adalah buah nanas (*Ananas comosus*), buah pisang (*Musa paradisiaca*), tapai dan daging bangkai.

3.4.2 Cara Kerja

3.4.2.1 Di Lapangan

Sebelum dilakukan pengumpulan data atau sampel, akan ditentukan posisi pencuplikan terlebih dahulu menggunakan GPS. Selanjutnya dilakukan peletakan stasiun secara random pada lokasi pengamatan dengan jumlah stasiun sebanyak 5

stasiun. Peletakan stasiun didasarkan pada pertimbangan habitat dan tanaman inang yang tersedia. Pertimbangan stasiun 1 adalah parit besar yang berisi air dengan area pinggir parit ditumbuhi rumput-rumputan, pertimbangan stasiun 2 adalah kebun buah dan sayur dengan pinggir parit kecil di sepanjang jalan yang berisi air, pertimbangan stasiun 3 adalah area perumahan warga yang banyak ditemukan tanaman berbunga (tanaman inang), pertimbangan stasiun 4 adalah perkebunan kelapa sawit yang ditumbuhi banyak semak-semak, pertimbangan stasiun 5 adalah area aliran sungai dengan pinggir sungai yang banyak ditumbuhi tanaman inang.

Pengambilan data atau sampel dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan teknik koleksi langsung dan dengan menggunakan perangkat *cylindrical gauze*. Pengambilan data atau sampel dengan cara teknik koleksi langsung dilakukan dengan menggunakan jaring serangga. Dilakukan pada pukul 08.00-12.00 WIB dan pukul 14.00-16.00 WIB (Shalihah dkk., 2014: 19). Teknik koleksi langsung ini dilakukan dengan mengeksplorasi masing-masing stasiun. Kemudian pengambilan data atau sampel dengan menggunakan perangkat *cylindrical gauze* dilakukan dengan memberi umpan yang berbeda pada setiap perangkat. Umpan terdiri dari buah nanas, buah pisang dan tapai yang dibiarkan membusuk, serta daging bangkai dan diletakkan pada dasar perangkat. Perangkat *cylindrical gauze* disebar sebanyak 4 buah pada setiap stasiun dengan jarak masing-masing perangkat sekitar 200 m.

Kupu-kupu (Rhopalocera) yang tertangkap ditekan bagian bawah thoraksnya menggunakan ibu jari dan telunjuk, kemudian dimasukkan kedalam kertas minyak yang dipotong dan dilipat menjadi segitiga (agar posisi sayap tetap terjaga) dan diberi label informasi. Kupu-kupu yang sudah diberi label informasi disimpan dalam kotak penyimpanan sementara lalu dibawa ke laboratorium biologi untuk diidentifikasi lebih lanjut.

3.4.2.2 Di Laboratorium

Sampel yang didapatkan kemudian direntangkan sayapnya dan ditusuk thoraksnya menggunakan jarum serangga di atas papan perentang serangga. Sampel yang telah direntangkan kemudian dimasukkan ke dalam oven selama 2 hari dengan suhu 40°C untuk dikeringkan. Sampel yang telah dikeringkan kemudian diidentifikasi dengan buku acuan. Kemudian sampel difoto dan disimpan dalam kotak penyimpanan spesimen yang dilapisi dengan sterofoam dan diberi kapur barus.

3.5 Analisis Data

Data atau sampel yang sudah didapatkan kemudian diidentifikasi menggunakan buku acuan Aprillia dkk (2021); Ilhamdi, Agil dan Didik (2018); Iqbal dkk (2021); Rohman, Muhammad dan Linata (2019); Ruslan (2015); Ruslan dan Dwi (2021). Kemudian sampel difoto dan disimpan di dalam kotak penyimpanan spesimen dan diberi label informasi.