

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu observasi dengan pendekatan deskriptif-kualitatif. Penelitian kualitatif sebagai metode pendekatan untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan (Creswell, 2014). Penelitian deskriptif sebagai metode desain dengan tujuan untuk memberikan gambaran atau deskripsi suatu keadaan secara objektif (Notoatmodjo, 2005). Penelitian deskriptif-kualitatif bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena yang terjadi, baik alami maupun rekayasa (Moleong, 2018).

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dalam penentuan titik dan pengambilan sampel di area hutan pinus dan perkebunan kopi, pertanian, dan pemukiman. Metode pendekatan *purposive sampling* dilakukan dengan pertimbangan lokasi berdasarkan rona lingkungan, seperti kerapatan, dalam proses pengambilan sampel. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan dokumentasi (Sugiarto, 2015).

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi yang diteliti adalah keseluruhan spesies capung (Odonata) fase dewasa di Daerah Aliran Sungai Cilaja. Sampel yang diteliti adalah capung (Odonata) fase dewasa dalam area sampel di sepanjang aliran sungai. Jenis capung yang sering ditemukan saat survey pendahulu di 3 lokasi pada tanggal 16 Agustus 2022 diantaranya yaitu *Vestalis luctuosa* (Capung Biru Metalik), *Pantala flavescens* (Capung Ciwet), *Orthethrum sabina* (Capung Sambar Hijau), dan *Heliocypha fenestrata* (Capung Batu Merah Jambu) seperti yang ditampilkan di Gambar 3.1.

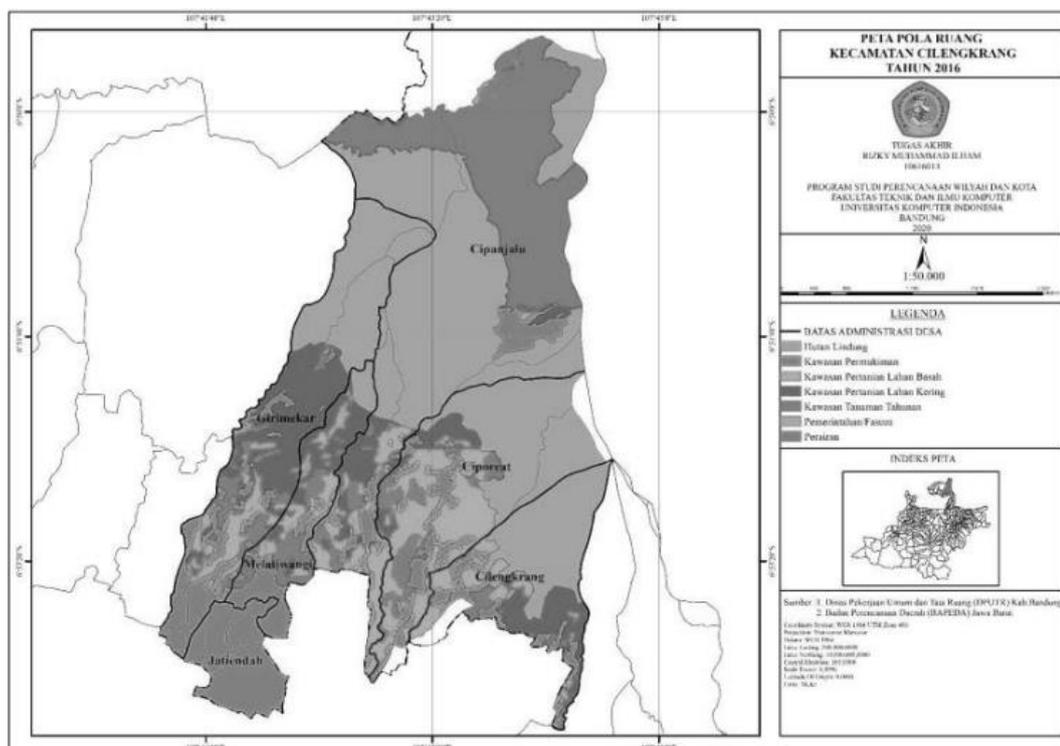


Gambar 3.1. *Heliocypha fenestrata* (Kiri) dan *Vestalis luctuosa* (Kanan).

(Dokumentasi Pribadi, 2022)

3.4 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian kekayaan jenis capung berdasarkan fungsi lahan yang berbeda dilaksanakan pada bulan Maret-April 2023. Penelitian berlokasi di Daerah Aliran Sungai Cilaja, Desa Girimekar, Ujung Berung, Kabupaten Bandung. Titik 1 berada di area hutan pinus dan perkebunan kopi dengan koordinat $6^{\circ} 51' 24,23''$ LS; $107^{\circ} 42' 41,67''$ BT dan ketinggian 1313 mdpl. Titik 2 berada di area pertanian dengan koordinat $6^{\circ} 52' 26,39''$ LS; $107^{\circ} 41' 46,13''$ BT dan ketinggian 965 mdpl. Titik 3 berada di area pemukiman dengan koordinat $6^{\circ} 53' 42,16''$ LS; $107^{\circ} 40' 49,61''$ BT dan ketinggian 766 mdpl. Penentuan area pengamatan dilakukan berdasarkan pola penggunaan ruang di Kecamatan Cilengkrang seperti yang ditampilkan dalam Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Peta Pola Ruang Kecamatan Cilengkrang Tahun 2016.

(Ilham & Suheri, 2020)

Penentuan titik pengambilan sampel dilakukan setelah menyusuri aliran sungai dan diperoleh beberapa titik ditemukan banyak kumpulan capung. Penentuan titik mewakili rona lingkungan di setiap area dengan fungsi lahan yang berbeda seperti yang ditampilkan dalam Gambar 3.3 di Halaman 24. Penentuan titik-titik pengambilan sampel juga mempertimbangkan akses dan keamanan saat pengambilan sampel.



Gambar 3.3. Rona Lingkungan di Area Hutan Pinus dan Perkebunan Kopi (Kanan-Atas), Area Pertanian (Kanan-Bawah), dan Area Pemukiman (Tengah-Bawah). (Sumber: Google Earth dan Dokumentasi Pribadi, 2023)

3.5 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan saat pengamatan merupakan alat dan bahan yang berasal dari laboratorium ekologi Departemen Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dan milik pribadi. Daftar alat dan bahan yang diperlukan dimasukkan dalam Lampiran.

3.6 Pengumpulan Data

Data yang diambil meliputi sampel capung dewasa serta inventarisasi vegetasi dan faktor abiotik sebagai data pendukung. Sampel capung dewasa diambil menggunakan metode *visual encounter* dengan cara ditangkap langsung menggunakan *insect net* di beberapa titik pengambilan sampel mengikuti aliran sungai (*River Bank Cruising*) di Daerah Aliran Sungai Cilaja yang mewakili fungsi

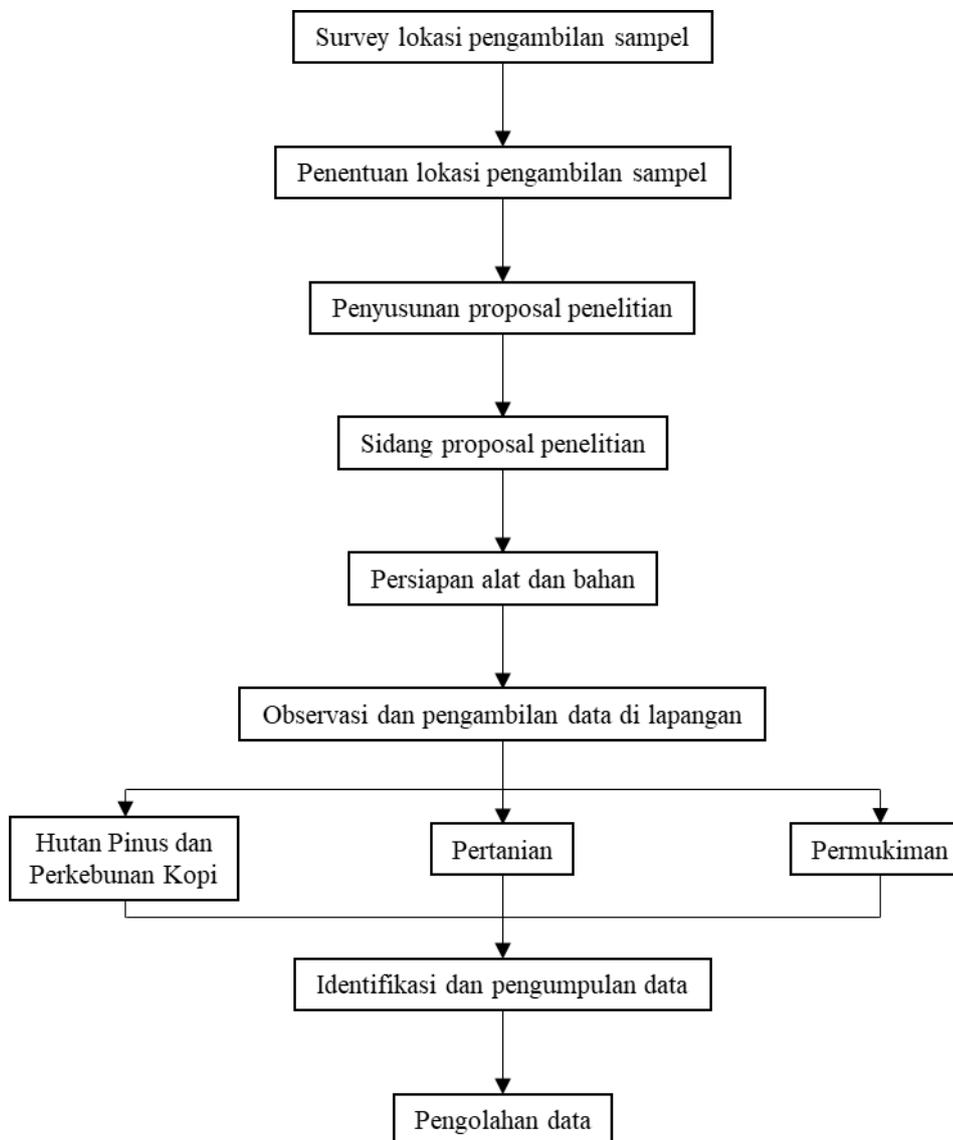
lahan, yaitu area hutan pinus dan perkebunan kopi, area pertanian, serta area pemukiman. Lebar plot ± 10 meter dari kedua tepi aliran sungai.

Karakteristik capung yang tidak tertangkap akan dicatat jika terlihat oleh pengamat sebagai data dalam proses identifikasi. Beberapa sampel spesies capung yang otentik akan diawetkan menggunakan alkohol 70%, dibiarkan mengering, dan disimpan dalam amplop. Spesies capung umum yang sudah tertangkap selanjutnya dilepaskan kembali. Pengambilan sampel capung optimalnya dilakukan pukul 07.00 – 10.00 WIB dan 15.00 – 18.00 WIB mengikuti waktu aktif capung dewasa namun mudah ditangkap karena capung pada siang hari sangat aktif sehingga sulit ditangkap (Susanti, 1998). Pengambilan sampel dilakukan seminggu sekali selama 6 minggu untuk memperoleh perbandingan data jumlah capung dewasa pada minggu pertama dengan capung yang baru menjadi dewasa pada minggu terakhir (Lubis dkk., 2021). Sampel yang diperoleh dicatat waktu dan lokasi temuan, didokumentasi melalui foto, serta diidentifikasi jenisnya berdasarkan karakteristik ukuran sayap, warna sayap, dan warna tubuh. Identifikasi jenis capung merujuk buku *Dragonflies of Peninsular Malaysia and Singapore* yang diterbitkan oleh *Natural History Publications* pada tahun 2005 (Orr, 2005).

Inventarisasi vegetasi dilakukan untuk memberikan deskripsi tambahan mengenai fungsi lahan. Inventarisasi dilakukan pukul 10.00 – 12.00 WIB pada hari yang sama. Data yang diperoleh berupa jenis, karakteristik, dan jumlah spesies tumbuhan di setiap area yang sama. Pengukuran faktor abiotik dilakukan bersamaan dengan pengambilan sampel capung di setiap area pengambilan sampel. Faktor abiotik yang diukur langsung yaitu suhu, intensitas cahaya, dan kelembaban udara.

3.7 Alur Penelitian

Adapun alur penelitian yang dilakukan ditampilkan dalam Diagram 3 berikut:



Gambar 3.4. Gambar Alur Penelitian.