

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan penelitian studi kasus. Metode penelitian secara umum dimengerti sebagai suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan secara bertahap dimulai dengan penentuan topik, pengumpulan data dan menganalisis data, sehingga nantinya diperoleh suatu pemahaman dan pengertian atas topik, gejala atau isu tertentu. Dikatakan 'bertahap' karena kegiatan ini berlangsung mengikuti suatu proses tertentu, sehingga ada langkah-langkah yang perlu dilalui secara berjenjang sebelum melangkah pada tahap berikutnya (Raco, 2010:2).

Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci (Soegiyono, 2013:9). Filsafat *postpositivisme* sering juga disebut sebagai paradigma interpretif dan konstruktif, yang memandang realitas sosial sebagai sesuatu yang holistik/utuh, kompleks, dinamis, penuh makna, dan hubungan gejala bersifat interaktif (Soegiyono, 2013:8).

Studi kasus atau '*case-study*', adalah bagian dari metode kualitatif yang hendak mendalami suatu kasus tertentu secara lebih mendalam dengan melibatkan pengumpulan beraneka sumber informasi. Patton (2002) menambahkan bahwa studi kasus adalah studi tentang kekhususan dan kompleksitas suatu kasus tunggal dan berusaha untuk mengerti kasus tersebut dalam konteks, situasi dan waktu tertentu (Raco, 2010:49).

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi langsung di lapangan dan juga dilakukan uji laboratorium. Pengukuran di lapangan terkait parameter inkubasi yaitu suhu, kelembaban, pH, kedalaman sarang, lebar sarang dan pengukuran parameter sanitasi meliputi suhu, pH, sanitasi, oksigen terlarut. Selain pengukuran di lapangan juga dilakukan pengukuran di laboratorium terkait kadar air pasir dan substrat pasir.

3.2 Fokus Penelitian

Fokus penelitian metode kualitatif mulai dengan mengumpulkan data dengan topik yang umum yang relevan. Proses pemusatan dan penentuan masalah akan berjalan terus sesudah mengumpulkan beberapa data dan mulai dengan analisis awal (Raco, 2010:103). Adapun fokus dalam penelitian ini yaitu membahas mengenai:

1. Teknik konservasi Penyu Lekang secara inkubasi sarang semi alami yang dilakukan di tempat Konservasi Nagaraja Kecamatan Adipala Kabupaten Cilacap. Penelitian ini meliputi pengukuran parameter inkubasi pada sarang semi alami. Adapun parameter inkubasi yaitu: kedalaman dan diameter sarang, suhu dan kelembaban pasir, pH pasir yang diukur di lapangan sedangkan untuk pengukuran parameter inkubasi mengenai kadar air sarang dan substrat pasir dilakukan di laboratorium.
2. Pembesaran tukik pada kolam yang dilakukan di tempat Konservasi Nagaraja Kecamatan Adipala Kabupaten Cilacap. Penelitian ini meliputi pengukuran parameter mutu air meliputi suhu, pH, salinitas, oksigen terlarut (DO).
3. Persentase keberhasilan penetasan telur penyu le kang pada sarang semi alami di lokasi Konservasi Nagaraja Cilacap.
4. Frekuensi pendaratan penyu le kang di kawasan Konservasi Nagaraja Cilacap.

3.3 Sumber Data Penelitian

Untuk dapat melihat kondisi parameter inkubasi, parameter sanitasi air kolam, persentase keberhasilan penetasan telur penyu pada sarang semi alami dan frekuensi pendarat penyu di kawasan Konservasi Penyu Nagaraja maka peneliti menggunakan 2 sumber data, yaitu;

3.3.1 Sumber Data Primer

Sumber Data Primer merupakan data yang diperoleh peneliti secara langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dengan maksud menyelesaikan permasalahan yang sedang ditelitinya. Data primer meliputi kegiatan observasi dan wawancara. Observasi dilakukan beberapa kegiatan meliputi pengukuran suhu, kelembaban pasir, kadar air sarang, pH pasir, ukuran butiran pasir, kedalaman sarang, diameter sarang, dan pengukuran parameter mutu

air meliputi suhu, pH, salinitas, oksigen terlarut (DO), serta frekuensi pendaratan penyu lelang di kawasan Konservasi Nagaraja Cilacap. Kemudian yang terakhir adalah wawancara dimana kami (*volunteer*) mengajukan pertanyaan langsung kepada kepala tempat konservasi penyu Nagaraja terkait bagaimana upaya konservasi yang dilakukan serta hal yang berkaitan dengan tema studi ini.

3.3.2 Sumber Data Sekunder

Sumber Data Sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan dari sumber-sumber yang telah ada. Data sekunder biasa dikatakan sebagai data yang diperoleh lewat pihak lain, tidak langsung diperoleh penulis dari subyek penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder yaitu data keberhasilan penetasan dari tahun 2019 – 2022 dan data mengenai pendaratan penyu lelang di wilayah konservasi. Adapun data sekunder lainnya berupa study literatur, artikel, jurnal, dan situs di internet yang relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti sebagai penguat dari data yang diperoleh dari sumber yang pertama atau data primer.

3.4 Langkah Langkah Penelitian

3.4.1 Tahap Persiapan

- a. Peneliti melakukan observasi untuk menentukan kajian penelitian;
- b. Peneliti mengkomunikasikan permasalahan dan judul yang di angkat kedalam penelitian skripsi kepada Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II;
- c. Peneliti menyusun proposal penelitian;
- d. Peneliti melaksanakan seminar Proposal Penelitian
- e. Persiapan pengambilan data penelitian;
- f. *Briefing* teknik penggunaan alat dan teknik pengambilan data;
- g. Menyiapkan alat yang akan digunakan untuk pengambilan data;

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Alat dan bahan penelitian

| No | Alat | Spesifikasi dan kegunaan | Gambar |
|----|------|--------------------------|--------|
| | | | |

| | | | |
|---|-------------|--|---|
| 1 | Lutron | Lutron WA2017SD (Mengukur DO, Salinitas, pH air) |  |
| 2 | Termometer | Termometer raksa Celsius (mengukur suhu air pada kolam penangkaran) |  |
| 3 | Meteran | Meteran roll (untuk mengukur kedalaman dan lebar sarang) |  |
| 4 | Soil tester | (untuk mengukur pH pasir) |  |

| | | | |
|---|---------------------|--|--|
| 5 | Soil meter | 4 in 1 soil meter (untuk mengukur kelembaban sarang dan suhu pasir) |  |
| 6 | <i>Sieve shaker</i> | (untuk mengukur dimeter pasir) |  |
| 7 | <i>Oven</i> | Memmert (menghilangkan kadar air pasir) |  |
| 7 | Plastik sampel | Plastik sample 40 x 30 cm (menampung sample pasir) |  |

| | | | |
|---|-----------------------|---------------------------|--|
| 8 | Lembar kerja lapangan | Mencatat hasil pengukuran |  |
|---|-----------------------|---------------------------|--|

h. Mengajukan surat izin ke pengelola konservasi penyu Nagaraja Cilacap

3.4.2 Tahap Pengambilan data

Pengambilan data dilakukan selama satu bulan yaitu pada bulan November 2022, untuk data parameter inkubasi serta parameter sanitasi dan persentase keberhasilan penetasan pengambilan data dilakukan selama 2 minggu dan untuk data penyu yang mendarat dilakukan selama bulan November. Beberapa data yang akan diambil pada penelitian ini diantaranya:

a. Pengukuran Parameter Inkubasi

1) Kedalaman dan diameter sarang

Langkah pembuatan sarang dilakukan dengan cara menggali lubang sarang dengan menggunakan tangan langsung atau bisa juga menggunakan sekop sebagai alat bantu untuk mengeluarkan pasir yang telah digali. Ukur kedalaman dan diameter sarang menggunakan roll meter. Sarang yang memiliki suhu paling stabil memiliki kedalaman 70 cm (Mansula & Romadhon, 2020) dan diameter sarang semi alami berkisar antara 20-25 cm (Hamino *et al.*, 2021).

2) Suhu

Suhu optimal pada masa inkubasi 28-32°C (Syaiful *et al.*, 2013). Adapun prosedur untuk mengukur suhu pasir adalah sebagai berikut :

- a. Alat pengukur suhu yang digunakan adalah soil survey instrument
- b. Sensor panas yang berada diujung soil survey instrument dimasukkan kedalam sarang yang diposisikan berada tepat disarang.

c. Kemudian dibiarkan tertanam dalam sarang sampai menunjukkan suhu yang stabil.

3) pH pasir

pH tanah pasir sarang dengan persentasi keberhasilan 80% yaitu pH netral dengan angka 7,73 (Umama *et al.*, 2020). Pengukuran pH menggunakan soil tester dengan cara menancapkan pada media pasir sarang yang akan diukur dan tunggu sampai 5 menit.

4) Kelembaban pasir

Kelembaban pasir pada sarang semi alami diukur menggunakan soil tester dengan rentang kelembaban 1-8% RH. Pengukuran diawali dengan menggali pasir di sekitar sarang dengan kedalaman yang sama. Kelembaban sarang yang baik untuk penetasan telur penyu adalah 4-6% RH (Hatoguan Samosir *et al.*, 2018).

5) Subtrat pasir

Langkah awal dengan mengumpulkan sampel pasir pada kedalaman sarang 30-70 cm. Sampel substra dimasukkan kedalam plastik dan diberi label untuk dianalisis guna mendapatkan data ukuran butiran substrat. Diameter butiran pasir diukur menggunakan *Sieve shaker* di laboratorium. Diameter ukuran pasir yang optimal pada sarang dengan ukuran 0,22mm -0,4 mm (Sedang) (Putera, 2015).

6) Kadar air pada sarang

Pengukuran kadar air dilakukan di Laboratorium. Sampel yang dianalisis yaitu sebanyak 400 gram setiap sarang, dengan mengambil sampel pada kedalaman 50-70 cm. kemudian ditempatkan pada wadah dari alumunium foil selanjutnya semua sampel dimasukan kedalam oven dengan suhu 70°C selama 20 jam. persentase kadar air 3-12% akan mengalami perkembangan embrio secara normal (Rianda *et al.*, 2017)

b. Pengukuran Parameter Sanitasi

7) Suhu air

Alat yang digunakan untuk mengukur suhu air menggunakan termometer raksa celsius dengan cara memasukan ujung bawah termometer ke dalam air tanpa menyentuh dasar kolam. Suhu air optimal untuk biota laut berkisar antara 25°-32°C (Kepmen LH, 2004).

8) pH air

Alat yang digunakan untuk mengukur pH air menggunakan lutron dengan langkah awal menekan tombol on untuk menghidupkan lutron lalu ujung kabel lutron masukan ke dalam air maka skala angka pada layar akan bergerak, tunggu beberapa saat sampai skala angka berhenti bergerak dan hasil akan terlihat pada display digital. Mutu air laut untuk biota laut pH berkisar antara 7,8 – 8 (Kepmen LH, 2004).

9) Salinitas

Untuk mengukur salinitas menggunakan lutron dengan langkah awal masukan ujung kabel lutron kedalam air kolam yang akan diukur secara perlahan dan mencelupkannya sebagian agar tidak mengganggu dalam membaca hasilnya. Salinitas yang baik pada suatu perairan adalah sekitar 32 – 35 ppt (Kepmen LH, 2004).

10) Oksigen Terlarut (DO)

Mengukur oksigen terlarut menggunakan lutron dengan cara memasukan ujung kabel lutron kedalam air kolam yang akan diukur maka otomatis nilai oksigen terlarut akan muncul pada display. nilai ambang batas DO untuk kehidupan biota laut sebesar ≥ 5 mg/l (Kepmen LH, 2004).

c. Pengukuran Persentase Keberhasilan Penetasan

Pengumpulan data persentase keberhasilan penetasan penyu lekang secara inkubasi pada sarang semi alami dengan menghitung jumlah total telur yang di inkubasi, jumlah telur yang menetas serta jumlah telur yang gagal menetas dari sumber data sekunder atau data yang sudah ada dari tahun 2019-2022, yang nantinya akan dihitung persentase keberhasilan penetasan dan dibuat grafik persentase keberhasilannya.

d. Pengukuran Frekuensi Pendaratan Penyu

Frekuensi penyu yang mendarat pada kawasan konservasi penyu Nagராaja yang nantinya akan dihitung baik penyu yang mendarat untuk melakukan peneluran maupun yang tidak bertelur serta penyu yang mati di kawasan tersebut yang nantinya akan dibuat grafik frekuensi pendaratan setiap tahunnya dari data yang diambil dengan data yang sudah ada.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Teknik Pengambilan Data

1. Observasi

Observasi adalah bagian dalam pengumpulan data. Observasi berarti mengumpulkan data langsung dari lapangan. Dalam hal ini peneliti langsung terjun mensurvei, melakukan pengukuran parameter inkubasi dan parameter sanitasi kolam penangkaran.

Pengambilan data parameter inkubasi diambil di sekitar sarang semi alami dan pengambilan data parameter sanitasi diambil di kolam penangkaran. Pengambilan data tersebut akan dilakukan selama 7 hari pada saat pagi, siang, dan sore. Pengukuran data dilakukan secara duplo (dua kali) bertujuan agar data pertama dan kedua dapat dibandingkan, dimana data akhir mencari rata-rata dari kedua data tersebut sehingga data yang dihasilkan lebih akurat.

Adapun beberapa data parameter inkubasi dan parameter sanitasi yang diukur langsung, meliputi:

Tabel 3. 2 Parameter inkubasi

| No. | Parameter inkubasi | Alat | Standar | Referensi |
|-----|---|-------------------------------|---|---|
| 1 | Kedalaman sarang Dan diameter sarang | Roll meter | Sarang yang memiliki suhu paling stabil memiliki kedalaman 70 cm dan kedalaman sarang yang memiliki suhu yang paling tidak stabil adalah 30 cm. Diameter sarang semi alami berkisar antara 20-25 cm | (Mansula & Romadhon, 2020) (Analisis Kesesuaian Habitat Peneluran Penyu Di Pantai Saba, Gianyar, Bali) Hamino <i>et al.</i> , 2021 (Efektifitas Pengelolaan Konservasi Penyu di Turtle Conservation and Education Center Serangan, Denpasar Bali) |
| 2 | Suhu sarang | 4 in 1 soil survey instrument | temperatur optimal 28-32°C | Syaiful <i>et al.</i> , 2013 (Penetasan Telur Penyu Lekang |

| | | | | |
|---|------------------|---------------------|---|---|
| | | | | (<i>Lepidochelys olivacea</i> Eschscholtz, 1829) pada Lokasi Berbeda di Kawasan Konservasi Penyu Kota Pariaman) |
| 3 | pH pasir | Soil tester | 7,73 (pH netral tingkat keberhasilan 80%) | Umama <i>et al.</i> , 2020 (Tingkat keberhasilan penetasan penyu lekang (<i>Lepidochelys olivacea</i>) pada sarang semi alami di pantai Boom Banyu wangi periode tahun 2018) |
| 4 | Kelembaban | Higrometer | kelembaban sarang yang baik untuk penetasan telur penyu adalah 4-6% RH | Hatoguan Samosir <i>et al.</i> , 2018 (Perbedaan sarang alami dengan semi alami mempengaruhi masa inkubasi dan keberhasilan menetas telur penyu lekang (<i>Lepidochelys olivacea</i>) Pantai Boom Banyuwangi) |
| 5 | Kadar air sarang | Oven (Mimmert) | persentase kadar air 3-12% akan mengalami perkembangan embrio secara normal | Rianda <i>et al.</i> , 2017 (Pengaruh naungan terhadap pertumbuhan embrio penyu lekang (<i>Lepidochelys olivacea</i>) di Lhok Pante Tibang Syiah Kuala, Banda Aceh) |
| 6 | Ukuran butiran | <i>Sieve shaker</i> | Sedang | Nuitja 1992, ariane |

| | | | | |
|---|----------------|---|----------------|---|
| | pasir | | 0,22mm -0,4 mm | 1994 dalam putera <i>et al.</i> , 2015 (Pengaruh kedalaman sarang penetasan penyu hijau (<i>Chelonia mydas</i>) terhadap masa inkubasi dan persentase keberhasilan penetasan di Pantai Sukamade, Taman Nasional Meru Betiri, Banyuwangi Jawa Timur) |
| 7 | Waktu inkubasi | - | 40-50 hari | Hamino <i>et al.</i> , 2021 (Efektifitas Pengelolaan Konservasi Penyu di Turtle Conservation and Education Center Serangan, Denpasar Bali) |

Tabel 3. 3 Parameter sanitasi air kolam pemeliharaan tukik

| No | Parameter sanitasi | Satuan | Alat | Baku mutu air biota laut (Menteri Negara Lingkungan Hidup) |
|----|--------------------|--------|----------------------|--|
| 1 | Suhu air | °C | Termometer air raksa | 28-30°C |
| 2 | pH air | | Lutron WA-2017SD | 7 - 8,5(d)<0,2 satuan perubahan pH |
| 3 | Sanilitas | %o | Lutron WA-2017SD | 33-34(<5%) |
| 4 | Oksigen terlarut | mg/l | Lutron WA-2017SD | >5>6 (>80-90% kejenuhan) |

2. Wawancara

Wawancara adalah metode yang digunakan untuk mencari data primer dan merupakan metode yang banyak dipakai dalam penelitian intepretif maupun

penelitian kritis (Bastian *et al.*, 2018). Wawancara adalah sebuah proses interaksi komunikasi yang dilakukan oleh setidaknya dua orang, atas dasar ketersediaan dan dalam setting alamiah, di mana arah pembicaraan mengacu kepada tujuan yang telah ditetapkan dengan mengedepankan *trust* sebagai landasan utama dalam proses memahami (Sidiq & Choiri, 2019)

Instrumen wawancara adalah alat-alat yang digunakan untuk membantu dalam pengumpulan data melalui kegiatan wawancara. Dalam kegiatan wawancara, daftar pertanyaannya disebut *interview schedule*. Adapun catatan garis besar tentang pokok-pokok yang akan ditanyakan disebut pedoman wawancara (*interview guide*) (Sidiq & Choiri, 2019)

Penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur. Dalam penelitian kualitatif, wawancara tidak terstruktur mengacu pada jenis wawancara di mana peneliti mengajukan pertanyaan yang bersifat umum dan jumlahnya minimal. Pertanyaan yang bersifat umum untuk membantu memfokuskan responden yang bertujuan untuk memperoleh cerita dan tidak terlalu banyak intrupsi pada responden (Bastian *et al.*, 2018). Adapun pedoman wawancara tidak terstruktur dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 4 Pedoman Wawancara

| PEDOMAN WAWANCARA UPAYA KONSERVASI PENYU LEKANG (<i>Lepidochelys olivacea</i>) DI KAWASAN KONSERVASI NAGARAJA CILACAP | |
|--|--|
| Jadwal wawancara Tanggal, hari: Waktu mulai dan selesai Biodata informan Nama: Jenis kelamin: Usia: Jabatan: Pendidikan terakhir: Alamat: | |
| Indikator pertanyaan | Pertanyaan |
| Pengelolaan | 1. Apa yang dilakukan Konservasi Nagaraja Cilacap untuk melestarikan penyu dari ancaman kepunahan? 2. Mengapa telur penyu harus |

| | |
|------------|--|
| | <p>dipindahkan ke sarang semi alami?</p> <p>3. Apa saja faktor yang menyebabkan telur penyu gagal menetas?</p> <p>4. Apa saja kendala dalam melakukan upaya konservasi penyu tersebut?</p> |
| Konservasi | <p>5. Mengapa penyu-penyu harus dilakukan konservasi?</p> <p>6. Apakah jumlah populasi penyu lekang yang mendarat setiap tahun meningkat atau menurun, apakah penyebabnya?</p> <p>7. Bagaimana cara mengajak masyarakat agar lebih peduli dengan penyu?</p> <p>8. Berapakah jumlah tukik penyu yang sudah dilepaskan?</p> <p>9. Bagaimana cara melindungi telur penyu di sarang alami?</p> |

Sumber: (Sri Sugiarsi, 2020) yang telah dimodifikasi oleh Penulis (2022)

3. Studi Literatur

Studi literatur yaitu dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku, artikel/ jurnal, majalah, brosur-brosur serta laporan-laporan untuk mengungkapkan berbagai teori-teori yang relevan dengan permasalahan yang sedang dihadapi/diteliti sebagai bahan rujukan dalam pembahasan hasil penelitian.

3.5.2 Uji Keabsahan Data

8.1 Uji *Credibility*

Uji *credibility* data kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif dilakukan agar dapat memberikan hasil yang tepat dan benar sesuai konteksnya dengan cara dilakukan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus *negatif*, dan *membercheck* (Sidiq & Choiri, 2019).

8.2 Uji *Transferability*

Uji *transferability* ini merupakan validilitas eksternal dalam penelitian kualitatif. Validitas eksternal menunjukkan derajat ketepatan atau dapat

diterapkannya hasil penelitian ke populasi di mana sampel tersebut diambil. Nilai transfer berkenaan dengan pertanyaan, hingga mana hasil penelitian dapat diterapkan atau digunakan dalam situasi lain. bagi peneliti naturalistik, nilai transfer bergantung pada pemakai, hingga manakala hasil penelitian tersebut dapat digunakan dalam konteks atau situasi sosial lain. peneliti sendiri tidak dapat menjamin “validitas eksternal” ini (Sidiq & Choiri, 2019).

8.3 Uji *Dependability*

Uji *dependability* dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Peneliti yang dapat memberikan data tetapi tidak melakukan proses penelitian langsung ke lapangan, maka data penelitian tersebut tidak reliabel atau *dependable*. Untuk itu pengujian *dependability* dilakukan dengan cara melakukan audit terhadap keseluruhan proses penilaian, sebagaimana auditor yang independen atau pembimbing untuk mengaudit keseluruhan aktivitas peneliti dalam melakukan penelitian (Sidiq & Choiri, 2019).

8.4 Uji *Comfirmability*

Pengujian *comfirmability* yaitu mengusahakan agar data dapat dijamin keterpercayaannya sehingga kualitas data dapat diandalkan dan dipertanggung jawabkan. Cara yang dilakukan dengan mengaudit semua data yang diperoleh untuk menentukan kepastian dan kualitas data yang diperoleh. Kepastian hasil penelitian data dapat diakui oleh banyak orang secara objektif. Dalam hal ini peneliti menguji kevalidan data /keabsahan data agar objektif kebenarannya sangat dibutuhkan beberapa orang narasumber sebagai informan dalam penelitian (Sidiq & Choiri, 2019).

3.5.3 Tahap Pengolahan Data

- a. Analisis data dan temuan penelitian
- b. Seminar hasil penelitian

3.6 Teknik Analisis Data

Pengertian analisis data sebagai upaya mencari dan menata secara sistematis catatan hasil observasi, wawancara, dan lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan bagi orang lain. Sedangkan untuk meningkatkan pemahaman tersebut

analisis perlu dilanjutkan dengan berupaya mencari makna (Noeng Muhadjir, 1998: 104 dalam Rijali, 2018).

3.6.1 Analisis Data Kualitatif Model Miles Dan Huberman (1984)

Aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus menerus sampai jenuh. Adapun aktivitas dalam analisis data sebagai berikut:

1) Reduksi Data

Proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Proses ini berlangsung terus menerus selama penelitian berlangsung, bahkan sebelum data benar-benar terkumpul sebagaimana terlihat dari kerangka konseptual penelitian, permasalahan studi, dan pendekatan pengumpulan data yang dipilih peneliti. Reduksi data meliputi: (1) meringkas data, (2) mengkode, (3) menelusur tema, (4) membuat gugus-gugus. Caranya: seleksi ketat atas data, ringkasan atau uraian singkat, dan menggolongkannya ke dalam pola yang lebih luas (Rijali, 2018).

2) Penyajian data

Kegiatan menyusun sekumpulan informasi, sehingga memberi kemungkinan akan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Bentuk penyajian data kualitatif dapat berupa teks naratif berbentuk catatan lapangan, matriks, grafik, jaringan, dan bagan. Bentuk-bentuk ini menggabungkan informasi yang tersusun dalam suatu bentuk yang padu dan mudah diraih, sehingga memudahkan untuk melihat apa yang sedang terjadi, apakah kesimpulan sudah tepat atau sebaliknya melakukan analisis kembali (Rijali, 2018).

3) Penarikan Kesimpulan

Upaya penarikan kesimpulan dilakukan peneliti secara terus menerus selama berada di lapangan. Dari permulaan pengumpulan data, peneliti kualitatif mulai mencari arti benda-benda, mencatat keteraturan pola-pola (dalam catatan teori), penjelasan-penjelasan, konfigurasi-konfigurasi yang mungkin, alur sebab akibat, dan proposisi. Kesimpulan-kesimpulan diverifikasi selama penelitian berlangsung, dengan cara: (1) memikirkan ulang selama penulisan, (2) tinjauan ulang

catatan lapangan, (3) tinjauan kembali dan tukar pikiran antarteman sejawat untuk mengembangkan kesepakatan intersubjektif, (4) upaya-upaya yang luas untuk menempatkan salinan suatu temuan dalam seperangkat data yang lain (Rijali, 2018).

3.6.2 Analisis Kadar Air Pasir

Kadar air pasir diukur dengan cara mengurangi berat pasir sebelum di oven dan setelah di oven. Sampel yang dianalisis yaitu sebanyak 400 gram kemudian ditempatkan pada wadah dari aluminium foil selanjutnya sampel dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 70°C selama 20 jam.

Menghitung kadar air dalam pasir dengan rumus:

$$\text{Berat awal} - \text{Berat akhir} \times 100\%$$

3.6.3 Analisis Tekstur Pasir/Substrat

Tekstur pasir/substrat diukur di laboratorium menggunakan *sieve shaker* atau saringan bersusun kemudian dianalisis. Klasifikasi diameter pasir (Bustard, 1972 dalam Parawangsa *et al.*, 2018) terlihat pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Klasifikasi diameter butir pasir

| No | Klasifikasi | Diameter pasir (mm) |
|----|--------------|---------------------|
| 1 | Sangat halus | 0,053-0,10 |
| 2 | Halus | 0,10-0,21 |
| 3 | Sedang | 0,21-0,50 |
| 4 | Kasar | 0,50-1,0 |
| 5 | Sangat kasar | 1,0-2,0 |

Analisis perhitungan tekstur pasir/substrat sebagai berikut:

- $\text{Persen tertinggal} = \frac{\text{berat tertinggal}}{\text{berat total}} \times 100\%$
- $\text{Persen tertinggal komulatif} = \text{persen tertinggal lewat komulatif sebelumnya} + \text{persen tertinggal}$
- $\text{Persen lewat komulatif} = \text{persen lewat komulatif sebelumnya} - \text{persen tertinggal komulatif}$

