

## **IV. METODOLOGI PENELITIAN**

### **4.1. Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 22 sampai 24 Juni 2018, bertempat di Laboratorium Teknik Sumber Daya Lahan dan Air, Program Studi Teknik Pertanian, Sekolah Tinggi Pertanian (STIPER) Kutai Timur dan Laboratorium Kualitas Air Universitas Mulawarman (UNMUL) untuk pengujian kualitas air.

### **4.2. Alat dan Bahan**

Pada penelitian ini akan digunakan alat dan bahan sebagai berikut :

#### **4.2.1. Alat**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Alat destilasi 1 unit
2. Botol/wadah penampung hasil dari destilasi air laut
3. Gelas ukur

#### **4.2.2. Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu air hasil destilasi.

### **4.3. Metode Penelitian**

Dalam usaha mencapai tujuan penelitian, maka langkah-langkah yang akan ditempuh adalah :

#### **4.3.1. Studi Literatur**

Studi literatur yang akan digunakan antara lain pengumpulan literatur-literatur yang menunjang tujuan penelitian yang akan dicapai. Seperti tinjauan kepustakaan (*Library Research*), mencari beberapa literatur yang berhubungan dengan penulisan, selanjutnya digunakan sebagai landasan teori atau acuan dalam pembahasan permasalahan pada penelitian ini.

#### **4.3.2. Studi Eksperimental**

1. Observasi yaitu melakukan pengukuran secara langsung ditempat penelitian dengan mencatat data dari alat ukur yang ada.
2. Data-data penunjang (pelengkap) yaitu data atau informasi yang diperoleh dari hasil konsultasi dengan orang yang dianggap ahli dalam bidang ini.
3. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan tabel, sehingga dapat memudahkan dalam menentukan nilai parameter air hasil destilasi.

#### **4.4. Proses Pengambilan Data**

Prosedur pengambilan data dilakukan sebagai berikut :

1. Mempersiapkan alat dan bahan
2. Memasukkan air laut ke dalam alat destilator yang akan digunakan
3. Proses pemanasan air laut menggunakan alat destilator yang memanfaatkan energi matahari

4. Pengambilan data yang diperlukan
5. Air yang dihasilkan dari proses destilasi, selanjutnya diuji di Laboratorium.
6. Parameter yang dianalisa/diteliti meliputi syarat fisik dan kimia air, yaitu :

**A. Syarat Fisik**

1. Warna
2. Rasa
3. Bau

**B. Syarat Kimia**

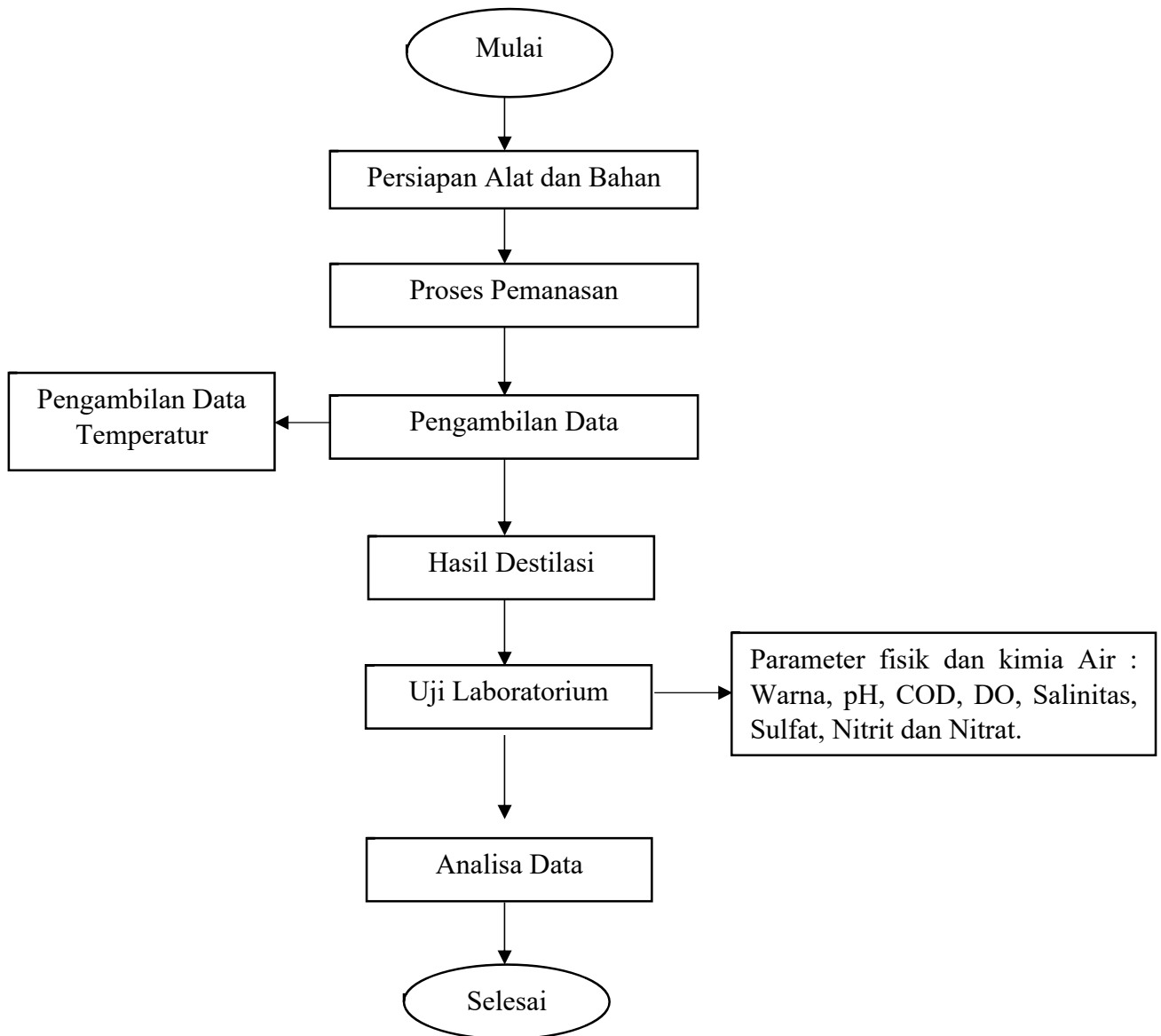
1. pH (Derajat Keasaman)
2. *Chemical Oxygen Demand* (COD)
3. *Dissolved Oxygen* (DO)
4. Salinitas
5. Sulfat (SO<sub>4</sub>)
6. Nitrit
7. Nitrat

**4.5. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknik Sumber Daya Lahan dan Air Program Studi Teknik Pertanian, Sekolah Tinggi Pertanian (STIPER) Kutai Timur dan pengujian sampel di Laboratorium Kualitas Air Universitas Mulawarman (UNMUL) Samarinda, parameter yang diamati tertera pada 4.4 poin 6 di atas.

#### 4.6. Diagram Alir

Adapun Prosedur kerja dan pengambilan data yang dilakukan dalam penelitian ini digambarkan dalam diagram alir di bawah ini :



Gambar 2. Diagram Alir Proses Destilasi Air Laut