

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai memegang peran krusial sebagai sumber kehidupan bagi manusia. Selain menyediakan air baku untuk kebutuhan rumah tangga, industri, dan aktivitas sehari-hari, sungai juga menjadi sumber utama dalam pemenuhan kebutuhan irigasi di sektor pertanian, yang mendukung kelangsungan produksi pangan. Kebutuhan air untuk irigasi mencakup jumlah air yang harus tersedia bagi tanaman, tidak hanya untuk menggantikan kehilangan akibat penguapan dan perkolasi, tetapi juga untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal, dengan tetap memperhitungkan kontribusi alami dari hujan dan cadangan air tanah (Priyonugroho 2014).

Kabupaten Luwu memiliki potensi besar dalam pengembangan pertanian, perkebunan, maupun peternakan. Luasnya lahan, kesuburan tanah, serta kondisi iklim yang mendukung menjadikan wilayah ini sangat ideal untuk mengembangkan beragam komoditas pertanian (Anon 2023). Sawah dapat dikategorikan berdasarkan sistem pengairannya menjadi dua jenis, yaitu sawah irigasi dan non-irigasi. Pada sawah irigasi, aliran air berasal dari sungai atau bendungan, sehingga memungkinkan petani melakukan panen hingga dua kali setahun, dan pada musim kemarau lahan tersebut bisa ditanami palawija. Sedangkan sawah non-irigasi bergantung sepenuhnya pada air alami, seperti curah hujan atau pasang surut laut, karena tidak terhubung dengan jaringan irigasi.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kuantitas produksi hasil pertanian yaitu luas lahan sawah. Pada tahun 2021, luas sawah di Kabupaten Luwu mencapai 38.734,80

hektar. Lahan tersebut terbagi ke dalam tiga sistem pengairan, yaitu sawah irigasi seluas 34.437,30 hektar, sawah tadah hujan seluas 4.165,70 hektar, serta sawah rawa pasang surut seluas 131,80 hektar. Angka ini menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan tahun 2020 yang hanya seluas 36.074,30 hektar, atau bertambah sekitar 2.660,50 hektar (Profil Daerah Kabupaten Luwu 2023).

Desa Barammamase, yang terletak di Kecamatan Walenrang, Kabupaten Luwu, dikenal sebagai wilayah dengan ketersediaan sumber daya air yang melimpah. Sumber daya air yang mengairi daerah irigasi Desa Barammamase yaitu berasal dari hulu Salu Karetan yang berada di Kaleakan mengalir ke Salu Pangngala dan sampai ke hilir Salu Battang di Desa Tombang, sebagai daerah rencana pembangunan bendung untuk daerah irigasi Barammamase, dengan panjang sungai 13,145 km dan luas DAS sebesar 50,466 km². Hingga saat ini, Hingga saat ini, Desa Barammamase masih memanfaatkan aliran bebas (free intake) dari sungai untuk kebutuhan irigasi. Sistem pengambilan bebas menjadi alternatif bagi masyarakat mengingat posisi muka air di lokasi lebih tinggi dibandingkan lahan yang akan diairi, sehingga aliran dapat berlangsung secara gravitasi. Namun saluran tersebut belum berfungsi secara optimal karena debit air yang dialirkan belum mampu mencakup seluruh daerah irigasi di Desa Barammamase.

Terkait dengan hal tersebut, untuk memenuhi kebutuhan air irigasi di Desa Barammamase, direncanakan pembangunan bendung tetap yang akan berfungsi sebagai sumber utama penyediaan air bagi area persawahan seluas 78 hektar. Pembangunan bendung ini bertujuan untuk memastikan ketersediaan air yang stabil dan berkelanjutan, sehingga dapat meningkatkan produktivitas pertanian serta mendukung kesejahteraan petani di wilayah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, dapat di susun rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut :

1. Berapa besar debit banjir rencana di Desa Barammamase?
2. Berapa besar kebutuhan air irigasi di Desa Barammamase?
3. Berapa dimensi tubuh bendung yang diperlukan?
4. Bagaimana stabilitas tubuh bendung yang direncanakan?

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah, tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui besar debit banjir rencana di Desa Barammamase.
2. Mengetahui kebutuhan air irigasi di Desa Barammamase.
3. Megetahui dimensi tubuh bendung.
4. Mengetahui stabilitas tubuh bendung.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus penelitian dan mencegah pembahasan meluas ke area yang kurang relevan, diperlukan penetapan batasan masalah. Batasan-batasan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan data pengamatan curah hujan yang tersedia untuk periode 2006 hingga 2018.
2. Fokus penelitian terbatas pada kebutuhan air irigasi di Desa Barammamase, tanpa membandingkan dengan wilayah atau desa lain.

3. Dimensi tubuh bendung ditetapkan berdasarkan kondisi geografis dan kebutuhan irigasi di Desa Barammamase, tanpa memperhitungkan faktor eksternal yang mungkin memengaruhi desain bendung.
4. Rencana Anggaran Biaya (RAB) tidak termasuk dalam perhitungan penelitian ini.
5. Dampak lingkungan dari bendung juga tidak dibahas dalam penelitian ini.