BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuntutan perubahan sistem pengembangan dan pengelolaan irigasi mendesak dilakukan mengingat keberadaan air yang makin langka akibat penurunan fungsi DAS (Daerah Aliran Sungai) dan kompetisi penggunaan air yang makin meningkat. Perubahan pengelolaan sistem irigasi dalam memenuhi tingkat layanan Irigasi, menuntut respon waktu yang cepat, analisa neraca ketersediaan versus kebutuhan air yang lebih efektif dan efisien serta alokasi air yang terdistribusi dengan adil proporsional.

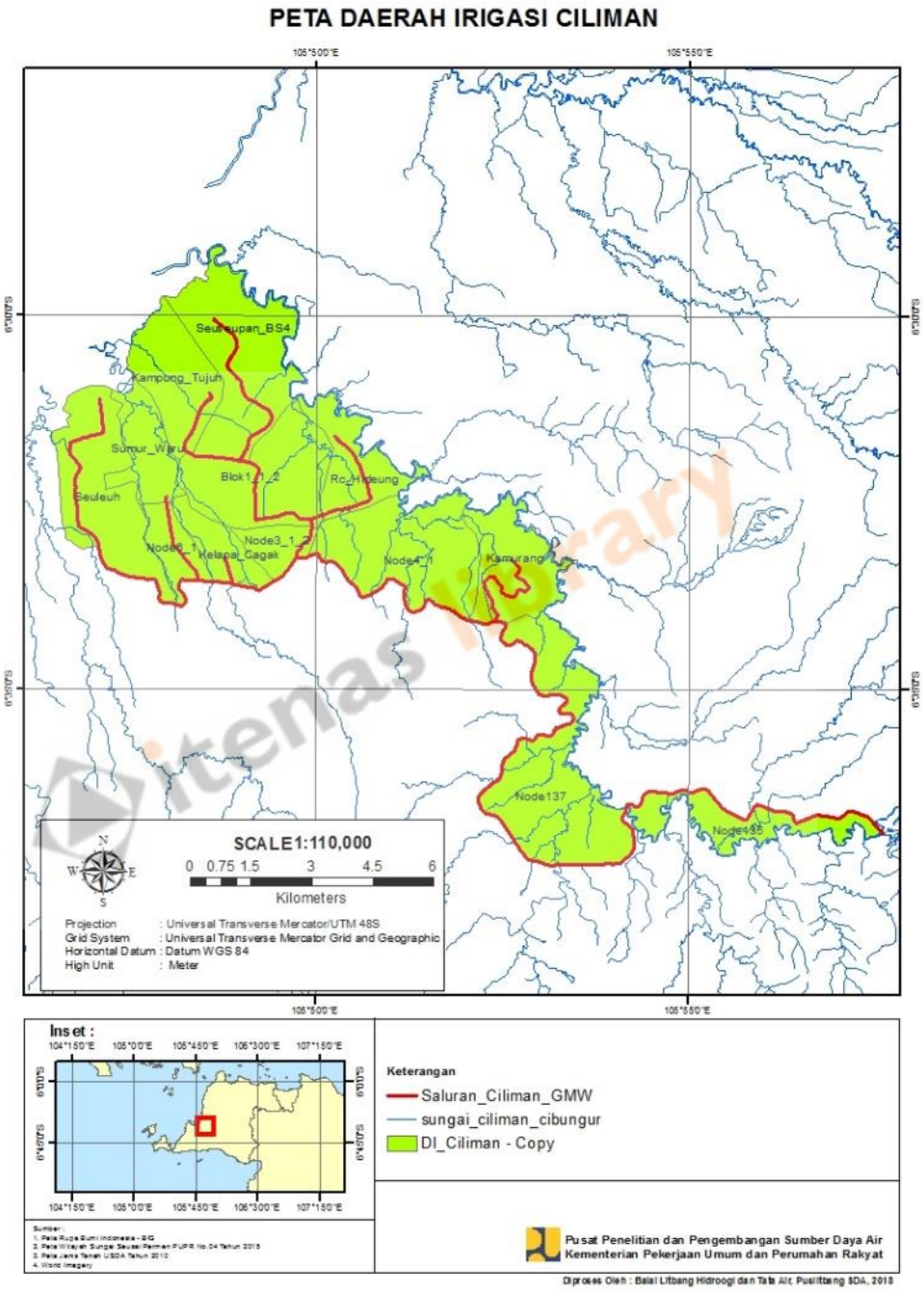
Pengelolaan air irigasi saat ini umumnya berdasarkan pasok air dengan metoda kendali hulu, rencana pembagian air ditentukan secara kaku disesuaikan dengan dugaan ketersediaan air dan kebutuhan air irigasi tanaman sesuai dengan jadwal dan pola tanam yang telah disepakati. Penyebab pelaksanaan operasi jaringan irigasi yang belum optimal kinerjanya meliputi antara lain perhitungan neraca air kurang akurat, respon lambat dan kedisiplinan rendah dalam operasi pintu terhadap perubahan neraca air dan kecenderungan boros penggunaan air ke petak sawah dan implementasi tata tanam yang tidak konsisten.

Kegiatan penelitian ini dilakukan dalam rangka mendukung perhitungan neraca air yang lebih baik untuk mengurangi keborosan penggunaan air pada petak tersier sawah DI (Daerah Irigasi) Bendung Ciliman. Daerah Irigasi Bendung Ciliman terletak pada Kabupaten Pandeglang dan Lebak. Selama ini neraca dan alokasi air pada Daerah Irigasi Bendung Ciliman dilakukan dengan perkiraan secara manual, sehingga air cenderung boros dan tidak tepat pada petak sawah. Penelitian ini mencoba untuk melakukan perhitungan kebutuhan air pada sistem Ciliman dengan tinjauan di Bendung Ciliman. Menghitung kebutuhan dilakukan untuk temporal waktu historis tata tanam 2017 berdasarkan keputusan Gubernur Banten Tahun 2017 tentang penetapan jadwal tanam dan pola tanam.

Pada Daerah Irigasi di Bendung Ciliman dilakukan perbandingan grafik antara kebutuhan air eksisting dengan ketersediaan air, apabila terjadi kekurangan air, maka dilakukan upaya pergeseran pola tanam agar mendapatkan nilai kebutuhan air yang lebih

itenas library

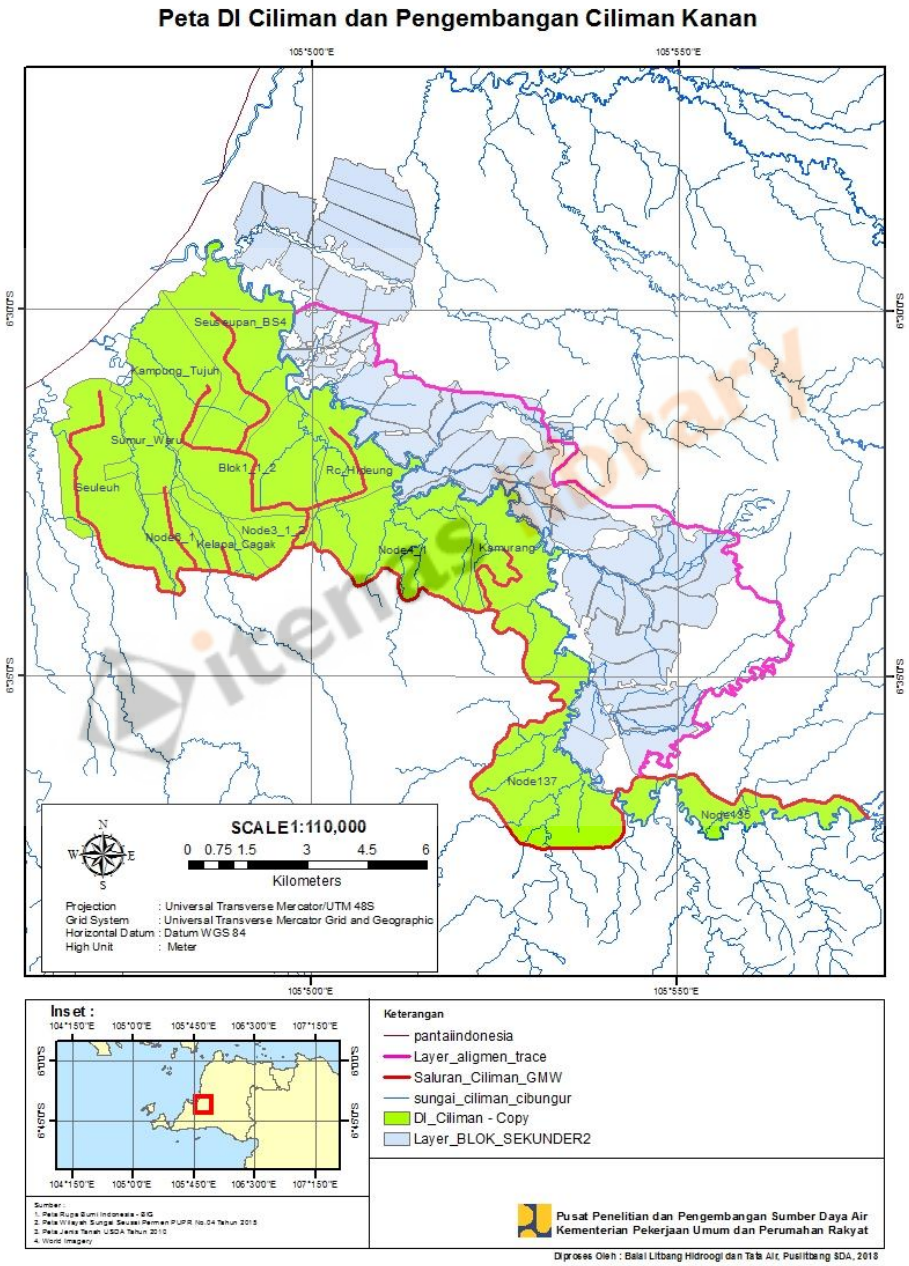
mendekati kondisi hidrologis di lokasi Bendung Ciliman serta memperhatikan nilai perkolasi berdasarkan kondisi kelerengan dan jenis tanah pada wilayah Daerah Irigasi Bendung Ciliman.



Gambar 1.1. Peta lokasi Daerah Irigasi Bendung Ciliman

(sumber peta: PUSAIR, 2018)

Penelitian ini dilaksanakan pada sistem irigasi Bendung Ciliman seperti pada Gambar 1.2 untuk saluran irigasi Ciliman eksisting ditandai dengan warna merah, sedangkan untuk saluran irigasi rencana pengembangan ditandai dengan warna merah muda. Wilayah daerah irigasi sistem Ciliman eksisting ditandai dengan warna hijau muda, sedangkan wilayah daerah irigasi rencana pengembangan Ciliman Kanan di BLmn 7 ditandai dengan warna biru muda.



Gambar 1.2. Lokasi Daerah Irigasi Ciliman Eksisting dan Rencana Lahan Baru
(sumber peta: PUSAIR, 2018)

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini serta yang menjadi batasan bahasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Menghitung kebutuhan air pada Daerah Irigasi Bendung Ciliman berdasarkan kondisi karakteristik lahan dan pola tanam eksisting dalam satu siklus pola tanam 2017/2018.

b. Membandingkan pola kebutuhan air selama satu siklus pola tanam secara grafik yang dikaitkan dengan data ketersediaan air.

c. Menghitung kebutuhan air pada Daerah Irigasi Bendung Ciliman berdasarkan kondisi karakteristik lahan dan pola tanam yang digeser dalam dalam upaya menekan kekurangan air.

d. Ketersediaan air menggunakan studi analisis PUSAIR.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisa kebutuhan air pada Daerah Irigasi Bendung Ciliman dibandingkan secara grafik terhadap kebutuhan Q_{80}, serta upaya jika dilakukan pergeseran pola tanam.

1.4 Manfaaat Penelitian

a) Memberikan informasi pola kebutuhan air daerah irigasi Bendung Ciliman.

b) Memberikan informasi kebutuhan air pada daerah irigasi sistem Bendung Ciliman dalam rangka peningkatan pelayanan alokasi air irigasi.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis perhitungan kebutuhan air untuk irigasi pada daerah irigasi Bendung Ciliman.

2. *Consumtive use* dihitung dengan menggunakan nilai evapotranspirasi berdasarkan metoda Penman

itenas library

3. Nilai perkolasi ditentukan berdasarkan nilai tekstur jenis tanah yang secara spasial terletak pada kelerengan tertentu.

4. Nilai curah hujan efektif ditentukan dari analisis data historis curah hujan aktual harian.

5. Melakukan analisis perbandingan secara grafis dan melakukan upaya alternatif pergeseran pola tanam serta alternatif jika ada penambahan pembukaan lahan irigasi baru (ekstensifikasi lahan).

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum tentang isi setiap bab yang akan dibahas pada Tugas Akhir ini. Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN, Bab ini membahas latar belakang masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan ruang lingkup penelitian

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, meliputi pembahasan topik yang akan dikaji lebih lanjut.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN, menguraikan tahap tahap studi serta metode yang digunakan, meliputi pengumpulan data atau teknis perancangan.

BAB IV PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA, berisi analisis data, perhitungan-perhitungan perancangan dan pembahasan hasil perhitungan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN, bab ini berisi kesimpulan yang didapat berdasarkan hasil analisis dan saran yang dapat setelah melakukan penelitian

itenas library