

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Neraca air dapat di gunakan sebagai petunjuk ada atau tidaknya air pada suatu daerah. Dalam konsep siklus hidrologi bahwa jumlah air di suatu luasan tertentu di permukaan bumi di pengaruhi oleh besarnya air yang masuk (*input*) dan keluar (*out put*) pada jangka waktu tertentu. Neraca masukan dan keluaran air di suatu tempat di kenal sebagai neraca air (*water balance*). Karena air bersifat dinamis maka nilai neraca air selalu berubah dari waktu ke waktu sehingga di suatu tempat kemungkinan bisa terjadi kelebihan air (*suplus*) ataupun kekurangan (*defisit*). Apabila kekurangan dan kelebihan air ini dalam keadaan ekstrim tentu dapat menimbulkan bencana, seperti banjir ataupun kekeringan. bencana tersebut dapat di cegah atau di tanggulangi bila dilakukan pengelolaan yang baik terhadap lahan dan lingkungannya. Neraca air lahan merupakan neraca air untuk penggunaan lahan pertanian secara umum. Neraca ini bermanfaat dalam mempertimbangkan kesesuaian lahan pertanian, mengatur jadwal tanam dan panen, mengatur pemberian air irigasi dalam jumlah dan waktu yg tepat Tidak dapat di pungkiri bahwa beberapa daerah di pulau Jawa dan Madura telah mengalami masalah kekurangan air, dari semua jumlah air yg ada di bumi 97,5% merupakan air asin, air tawar jumlahnya 2,5%. Itupun tidak seluruhnya air permukaan dan air tanah. Di Kabupaten Jember khususnya di daerah studi pengambilan air bawah tanah (ABT) dilakukan dengan cara sumur bor dalam proyek pengembangan swadaya masyarakat dari hasil penelitian ini di harapkan dapat membantu dan memberi solusi kepada masyarakat di daerah studi berupa bangunan air untuk penyimpanan cadangan air pertanian.

1.2 Identifikasi Masalah

Daerah Kecamatan Jelbuk merupakan daerah yang sangat berpotensi dalam hasil pertanian, dapat dilihat dengan luasnya areal pertanian dan rata-rata

produksi tanaman, terutama di desa jelbuk, karna bibit tanaman sejenis kopi, sengon dan tembakau banyak terdapat pada wilayah tersebut .

Dugaan penyebab pengambilan ABT secara berlebihan oleh sektor pertanian tersebut dikarenakan banyaknya jumlah unit sumur pompa yang ada di daerah studi. Dilihat dari jumlah unit sumur pompa yang banyak, tidak semua air hilang karena pengambilan ABT oleh sektor pertanian tersebut sebagian akan kembali meresap kebumi.

Selain dari kondisi tersebut, dari fakta di lapangan menunjukkan bahwa permeabilitas tanah di daerah isian (*recharge area*) dan lepasan (*discharge area*) bervariasi, pasir – pasir dan lempungan yang permeabel, sehingga kesempatan air hasil pemompaan masuk kembali ke dalam bumi cukup besar ,lihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Tanah lanau, lempung di dekat sumur bor Desa Jelbuk Kec. Jelbuk

Tanah permukaan lanau dan lempung, sehingga air hujan yang meresap ke dalam tanah sawah, ini berarti memberi suplai pada ABT. Pada gambar 1.2 adalah rembesan yg ada di wilayah studi, dimana posisinya di bawah pasir/pasir lempungan yang terlihat dari rembesan air bawah tanah.



Gambar 1.2 Rembesan ABT di Desa Jelbuk Kec.Jelbuk

1.3 Rumusan Masalah

Dalam penelitian mengenai pengaruh pengambilan ABT terhadap neraca air di daerah kabupaten Jember – Kecamatan Jelbuk ini, akan mencoba untuk menjawab rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa besar pengambilan ABT oleh sektor pertanian dan sektor lain (m³/det) ?
2. Berapa besar simpanan ABT ?
3. Berapa besar air yang masuk (Inflow) ?
4. Bagaimana neraca air di daerah studi ?
5. Apa solusi dari hasil penelitian tersebut ?

1.4 Batasan Masalah

Mengingat luasnya daerah di Kabupaten Jember dan banyaknya hal yang harus dipertimbangkan maka pada penelitian kali ini akan di berikan batasan – batasan sebagai berikut.

a. Batasan Wilayah Studi

Daerah penelitian meliputi Desa Jelbuk, dapat dilihat pada gambar 1.4.

b. Batasan Studi

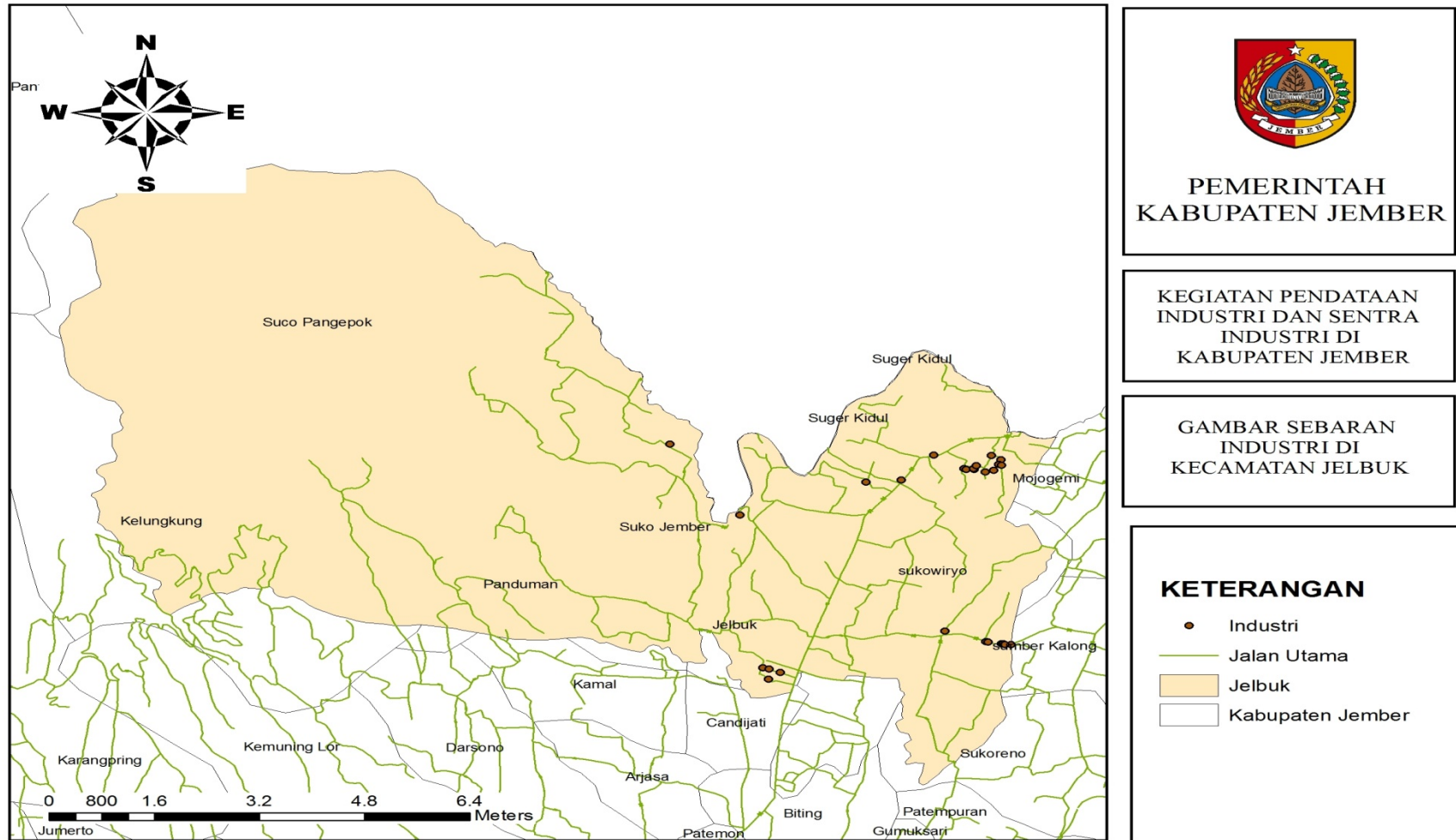
- Pengambilan ABT dari sektor pertanian adalah bahasan utama karena merupakan sektor yang sangat dominan di daerah studi
- Neraca air yang di maksud dalam studi ini adalah perbandingan kebutuhan total dari ABT di suatu tempat dengan ketersediaan air/ cadangan ABT yang ada di daerah tersebut.
- Untuk (*In flow*) Tidak menghitung aliran air sungai yang masuk.
- Tidak menghitung kondisi tanah dan geolistrik, Lapisan tanah yg di maksud adalah Tanah bagian atas yang jenis tanah pasir dan pasir lempungan yang dominan di permukaan wilayah studi.
- Untuk solusi dari hasil penelitian tentang bangunan air dalam studi ini tidak di hitung karna lebih terfokus kepada Pengambilan ABT sektor pertanian.

1.5 Tujuan Studi

1. Untuk mengetahui berapa besar pengambilan Air Bawah Tanah di lokasi studi.
2. Untuk mengetahui simpanan Air Bawah Tanah.
3. Berapa besar air yang masuk pada lokasi studi.
4. Tujuan utama dalam penelitian ini mengetahui angka Neraca di daerah studi.
5. Memberi solusi dari hasil penelitian.

1.6 Manfaat Studi

Dari penelitian ini di harapkan dapat diketahui kondisi neraca ABT apakah aman,rawan atau kritis. Selain itu dengan ini di harapkan dapat di rekomendasikan langkah taktis untuk mengatasi masalah yang timbul sesuai dengan situasi dan kondisi di daerah setempat.



Gambar 1.4 Peta Wilayah Studi