

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada Tanggal 12 Agustus 2015, diadakan pertemuan antaranggota Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB). Pertemuan ini menghasilkan suatu agenda-agenda yang dinamakan *Sustainable Development Goals* yang memiliki target pencapaian pada Tahun 2030. Agenda ini berfokus pada bidang kemanusiaan, lingkungan, dan kesejahteraan. Terdapat 17 tujuan yang ingin dicapai dan salah satunya merupakan sanitasi dan air bersih.

Kebutuhan manusia terhadap air semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk disuatu daerah. Air digunakan untuk kebutuhan primer maupun sekunder, skala lokal sampai global, dan dimanfaatkan untuk berbagai bidang didalam kehidupan. Kepentingan akan kebutuhan air dilihat dari segi kuantitasnya maupun kualitasnya. Dari segi kuantitas, air dapat diambil dari sumber air permukaan maupun dari sumber air bawah permukaan atau biasa disebut airtanah. Pemanfaatan air permukaan relatif lebih mudah dibandingkan pemanfaatan airtanah. Air permukaan dapat digunakan langsung karena wujudnya yang jelas terlihat, sehingga dapat ditentukan jenis teknik pengambilan airnya langsung berdasarkan pengamatan lapangan. Airtanah berbeda dengan air permukaan, untuk menentukan banyaknya (kuantitas) airtanah yang ada di bawah permukaan harus dianalisis menggunakan berbagai macam metode, sehingga penentuan kuantitas airtanah harus berdasarkan penelitian karakteristik akuifer serta penelitian sumber airtanahnya.

Bertambahnya jumlah penduduk akan mempengaruhi kualitas dan kuantitas dari airtanah tersebut. Airtanah akan mengalami penurunan kualitas seiring terjadinya pencemaran. Pencemaran airtanah sering terjadi pada daerah padat penduduk, daerah industri, dan daerah pertanian dimana masyarakat banyak menggunakan airtanah sebagai sumber air bersih.

Oleh sebab itulah, dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat kerentanan airtanah terhadap pencemaran dan pemompaan. Kerentanan terhadap pencemaran dapat dilakukan melalui metode *Groundwater Occurrence*, *Overlaying lithology*, dan *Depth to groundwater* (GOD), sedangkan kerentanan terhadap pemompaan dapat dilakukan dengan metode Foster.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian yang dilakukan di Kecamatan Grobogan dan Kecamatan Purwodadi membahas tingkat kerentanan airtanah terhadap pencemaran dan pemompaan.

Permasalahan yang dibahas antara lain:

1. Bagaimana parameter kerentanan airtanah di daerah penelitian?
2. Bagaimana tingkat kerentanan airtanah terhadap pencemaran dan pemompaan di daerah penelitian?
3. Bagaimana tingkat risiko airtanah terhadap pencemaran dan pemompaan di daerah penelitian?
4. Rekomendasi apa saja yang diberikan untuk setiap zona kerentanan airtanah?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Menentukan skor masing-masing parameter kerentanan.
- b. Mengetahui zona kerentanan airtanah terhadap pencemaran dan pemompaan
- c. Mengetahui zona risiko airtanah terhadap pencemaran dan pemompaan
- d. Memberikan rekomendasi pengelolaan airtanah berdasarkan peta zona risiko airtanah terhadap pencemaran dan pemompaan di Kecamatan Grobogan dan Kecamatan Purwodadi.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini memiliki beberapa manfaat sebagai berikut:

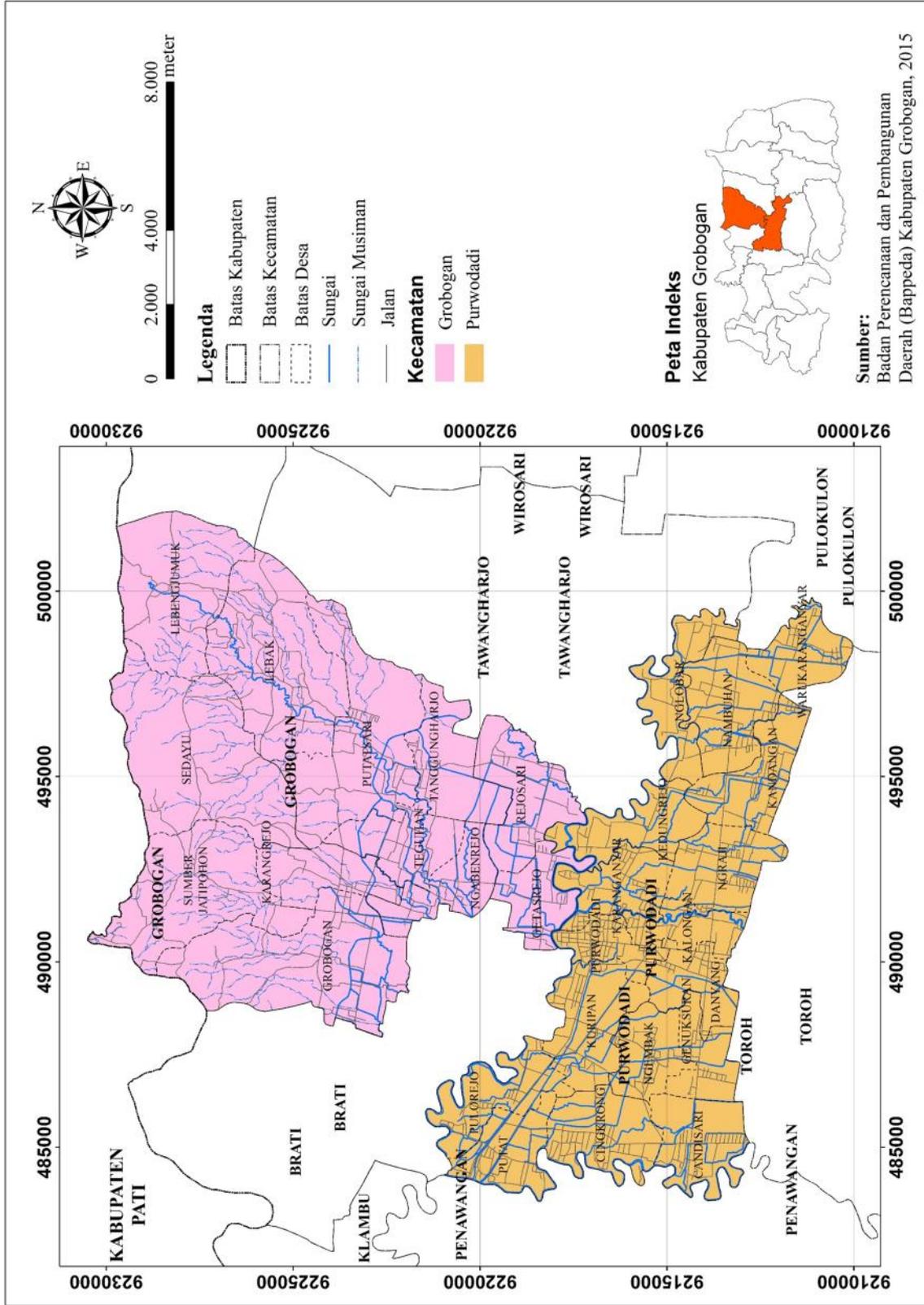
- a. Menjadi dasar untuk membuat kebijakan dan perencanaan pembangunan di Kecamatan Grobogan dan Kecamatan Purwodadi dengan sudut pandang karakteristik airtanah sehingga pembangunan infrastruktur pemerintah, pemukiman, serta lokasi industri mempertimbangkan kondisi airtanah.
- b. Dengan mengetahui penggunaan airtanah saat ini, penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar manajemen pengelolaan airtanah di Kecamatan Grobogan dan Kecamatan Purwodadi.
- c. Menjadi masukan/acuan bagi Pemerintah Kabupaten Grobogan dalam membuat keputusan mengenai penetapan zona pemanfaatan airtanah dalam penyusunan rencana pengeboran, penggalian, pemakaian, perusahaan, dan pengembangan airtanah.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Kecamatan Grobogan dan Kecamatan Purwodadi secara koordinat UTM zona 49S terletak pada 483537-502160 mT dan 9210033-9230501 mU (Gambar 1.1).

Batas administratif dari wilayah penelitian sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : Kabupaten Pati
- b. Sebelah Selatan : Kecamatan Toroh
- c. Sebelah Timur : Kecamatan Tawangharjo, Kecamatan Pulokulon
- d. Sebelah Barat : Kecamatan Brati, Kecamatan Penawangan



Gambar 1.1 Lokasi penelitian

1.6 Batasan Penelitian

Penelitian yang dilakukan memiliki batasan-batasan sebagai berikut:

1. Kerentanan airtanah terhadap pencemaran diasumsikan pada akuifer bebas sedangkan kerentanan airtanah terhadap pemompaan diasumsikan pada akuifer tertekan.
2. Muka airtanah yang digunakan pada metode *GOD* adalah muka airtanah dangkal.
3. Data yang digunakan pada parameter ketebalan akuifer analisis kerentanan airtanah terhadap pemompaan merupakan data sekunder yang berupa log geolistrik.
4. Lokasi penelitian merupakan daerah administratif Kecamatan Grobogan dan Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Grobogan, Provinsi Jawa Tengah. Pengambilan data primer dilakukan pada Bulan November 2015.