



ABSTRAK

Salah satu permasalahan yang ada di daerah penelitian adalah seringnya terjadi banjir yang ditimbulkan oleh Sungai Grindulu pada musim penghujan. Dengan kondisi fisik daerah penelitian yang relatif datar dan material penyusun yang umumnya berbutir halus, maka luapan Sungai Grindulu sering menimbulkan genangan. Permasalahan lain yang dijumpai di daerah penelitian adalah kesadahan airtanah yang tinggi juga kekeruhan yang tinggi di daerah sekitar Sungai Grindulu setiap kali banjir.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui agihan kualitas airtanah bebas dalam hubungannya dengan intensitas terjadinya genangan di daerah sekitar Sungai Grindulu, mengetahui agihan kualitas airtanah pada perbedaan waktu pengambilan yaitu pengambilan sebelum banjir dan sesudah banjir, serta mengetahui kualitas airtanah untuk kebutuhan air minum.

Untuk mengetahui agihan kualitas airtanah bebas dalam hubungannya dengan intensitas terjadinya genangan, maka dilakukan pengelompokan daerah penelitian berdasarkan frekuensi terjadinya genangan akibat banjir Sungai Grindulu menjadi dua yaitu sering tergenang dan jarang tergenang. Pengambilan sampel airtanah didasarkan pengelompokan yang telah dibuat serta memperhatikan arah yaitu tegak lurus sungai dan variasi DHL. Pengambilan dilakukan dua tahap. Tahap pertama sebelum banjir (akhir musim kemarau) dan tahap kedua sesudah banjir (musim penghujan).

Hasil penelitian menunjukkan kualitas airtanah bebas sebelum banjir banyak dipengaruhi oleh material penyusun sebagai hasil rombakan material yang terendapkan di dataran aluvial, sehingga perbedaan kualitas airtanah bebas antara daerah sering tergenang dan jarang tergenang, tidak nampak jelas. Hasil analisa kualitas airtanah sesudah banjir menunjukkan adanya perbedaan yang jelas antara daerah yang sering tergenang dan daerah jarang tergenang. DHL, kekeruhan, BOD dan kandungan nitrit daerah sering tergenang lebih tinggi dibanding daerah yang jarang tergenang, demikian juga nilai kesadahan, Ca^{+2} , Mg^{+2} , Na^{+} , K^{+} , SO_4^{-} dan Cl^{-} , sehingga kualitas airtanah sesudah banjir mengalami peningkatan dibanding sebelum banjir. Kesadahan airtanah sebelah barat sungai lebih tinggi dibandingkan sebelah timur sungai pada pengambilan sebelum banjir, karena adanya pengaruh litologi batu gamping yang terletak di sebelah baratnya. Nilai kesadahan sesudah banjir menunjukkan daerah sebelah timur sungai lebih tinggi dibanding sebelah barat sungai, demikian juga daerah-daerah yang sering tergenang, sehingga pengaruh genangan lebih berperan dalam peningkatan nilai kesadahan sesudah banjir. Untuk mencegah penurunan kualitas airtanah di daerah penelitian, maka perlu dilakukan pengelolaan kondisi sumur dan daerah di sekitar sungai yang dapat mengurangi terjadinya resiko pencemaran.