

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di PT Nusa Halmahera Minerals pada site tambang bawah tanah Toguraci, dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil pengujian *packer* menunjukkan nilai koefisien permeabilitas **0,0077 m/hari**. Berdasarkan nilai koefisien permeabilitas, klasifikasi nilai tersebut menunjukkan jenis akuifer rendah hingga sangat rendah dan tergolong batuan massif (batuan beku). Hasil uji pemompaan *drawdown* menunjukkan nilai transmisivitas 388,84 m²/hari, storativitas $8,78 \times 10^{-5}$ serta nilai konduktivitas hidrolik 32,03 m/hari. Sedangkan hasil uji pompa *recovery* nilai transmisivitas 276,4 m²/hari, storativitas $7,19 \times 10^{-5}$ serta nilai konduktivitas hidrolik **22,77 m/hari**. Berdasarkan parameter geologi dengan nilai koefisien permeabilitas tersebut akuifer tergolong jenis akuifer rekahan pada batuan massif.
2. Nilai debit aliran air tanah yang masuk pada lubang bukaan didapat dengan nilai **1036,98 m³/hari/m**. Maka jika kemajuan tambang setiap 3 meter perkiraan debit aliran yang masuk adalah $1036,98 \text{ m}^3/\text{hari/m} \times 3 \text{ m} = 3110,96 \text{ m}^3/\text{hari}$ atau sama dengan **36 L/s**.
3. Sistem dewatering yang direkomendasikan adalah pada skenario pertama yaitu mengganti pompa pada sumur VD04-YW02 dengan pompa 55 kW yang memiliki *flow rate* 36,1 L/s dan *total head* mencapai 105 m. Berdasarkan pompa yang direkomendasikan, didapat nilai penurunan air tanah sebesar **$8,16 \times 10^{-5} \text{ m}$** dalam 1 detik. Jika target airtanah diturunkan

mencapai level 4977,78 mRL (50,2 m), maka untuk mencapai target pompa harus dilakukan selama 171 jam (7 Hari 2 Jam).

6.2. Saran

1. Pengujian packer dianjurkan dilakukan pada setiap interval hingga *end of hole* lubang pengujian
2. Titik pengamatan kondisi air tanah sebaiknya dibuat dengan selang interval sehingga kondisi sebenarnya dari air tanah dapat diketahui.
3. Pemasangan *screen casing* pada pompa lebih baik secara keseluruhan dari kedalaman awal hingga *end of hole*, hal ini karena akan mempengaruhi kondisi penurunan muka air tanah, semakin besar interval yang dipasang menggunakan *screen casing*, maka kemungkinan air masuk pada sumur pemompaan akan semakin banyak.
4. Lokasi pengamatan VWP lebih dianjurkan bukan pada *Bore Hole Pump* tetapi dianjurkan disekitar pompa dengan radius maksimal 20 m. Jika penelitian ini akan dilanjutkan, maka sebaiknya sumur pengamatan untuk uji pemompaan dibuat lebih banyak dengan interval yang bervariasi untuk mengetahui nilai jarak maksimal dari pengaruh pemompaan dengan keadaan stabil.