

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis kestabilan lubang bukaan di lokasi K1-Sub8A-UC3-LA01 didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem penyanggaan yang digunakan di lokasi K1-Sub8A-UC3-LA01 (GCMP *site* Kencana) sudah sesuai dengan hasil rekomendasi secara metode empirik dengan menambahkan parameter spasi *bolt* 0,5 m dari *floor* dan *fiber* pada *shotcrete*.
2. Berdasarkan metode elemen hingga, pemasangan penyangga di lokasi penelitian mampu menaikan nilai *strength reduction factor* (SRF), nilai SRF sebelum disangga di setiap *section*nya adalah 1,5 dan nilai SRF setelah disangga pada *section A-A'* adalah 2, *section B-B'* adalah 3,5 dan *section C-C'* sebesar 2,75. Serta mampu menaikan nilai *strength factor* dan menurunkan nilai total perpindahan.
3. Berdasarkan metode observasi dengan *pull out test*, pemasangan penyangga (*splitsets*) sudah tepat dan mampu menahan beban serta perpindahan yang diakibatkan oleh ketidakstabilan massa batuan dengan nilai faktor keamanan rata-rata sebesar 1,98.
4. Rata-rata nilai perpindahan yang terjadi di lokasi penelitian sebesar 24,75 mm berdasarkan metode observasi (*pull out test*) dan 32,57 mm berdasarkan metode elemen hingga.
5. Penggunaan penyangga dengan *splitsets* diameter 47 mm panjang 2,4 m di dinding dan 3 m di atap dengan spasi 1 x 1 m, *shotcrete* dengan *fiber*

setebal 100 mm serta *wire mesh* dilokasi penelitian dianggap efektif diterapkan di lokasi penelitian.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka saran yang diberikan untuk pihak perusahaan untuk lebih baik lagi adalah :

1. Perlu adanya pemetaan langsung di lapangan (*face mapping*) untuk mengetahui kondisi *joint* secara aktual di lapangan.
2. Perlu adanya pengukuran *convergence* di *access tunnel* mengingat semakin dalamnya penggalian untuk mengetahui pergerakan batuan yang aktif mengingat keberadaan struktur geologi dan kualitas massa batuan yang didominasi *type IV* di *site* Kencana.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mempertimbangkan rekomendasi penyanggaan dari aspek ekonomi.