

RINGKASAN

Perencanaan tambang merupakan suatu tahap penting dalam studi kelayakan dan rencana operasi penambangan. Perencanaan suatu tambang terbuka yang modern memerlukan model komputer dari sumber daya yang akan ditambang. Dua aspek penting dalam pekerjaan perencanaan tambang adalah perancangan pit atau batas akhir penambangan serta pentahapan dan penjadwalan produksi hingga ke perencanaan tahunan.

Kuari batugamping PT. Holcim Indonesia Tbk, pabrik Cilacap secara astronomis terletak diantara garis $7^{\circ} 43' 51''$ - $7^{\circ} 44' 27''$ LS, dan garis $109^{\circ} 00' 36''$ - $109^{\circ} 01' 55''$ BT. Sedangkan secara administratif termasuk kedalam wilayah Pulau Nusakambangan yaitu di Dusun Sodong Limusbuntu, Desa Tambakreja, Kecamatan Cilacap Selatan, Kabupaten Cilacap, Propinsi Jawa Tengah. Dengan batas wilayah Utara berbatasan dengan Segara Anakan, sebelah Timur, Selatan, dan Barat berbatasan dengan hutan milik Departemen Kehakiman dan HAM RI.

Lokasi penelitian yang dilakukan yaitu berada di kuari XI di kuari batugamping Nusakambangan yang memiliki luas sebesar 22 Ha. Hasil penaksiran cadangan tertambang kuari XI batugamping sebesar 16.895.217,25 ton sampai level 40 meter dari permukaan air laut dan volume tanah penutup yang dikupas sebesar 98.817 LCM. Dimensi jenjang dari hasil rancangan yaitu: tinggi jenjang 6 meter, lebar *safety bench* 4 meter dan kemiringan jenjang 70° dengan target produksi sebesar 3.800.000 ton/tahun dan meningkat sebesar 5 % (produksi semen) tiap tahunnya mengikuti peningkatan kebutuhan semen, maka didapatkan umur tambang selama 5 tahun.

Dimensi alat berat terbesar yang digunakan yang lebih banyak menggunakan jalan tambang adalah *dump truck* Cat 773 B. Berdasarkan hal ini lebar jalan minimum dengan dua jalur yang digunakan pada kondisi jalan lurus sebesar 15 m sedangkan pada kondisi jalan menikung sebesar 16 m. Kemiringan jalan maksimal sebesar 10%. *Superelvasi* yang dibuat agar *dump truck* tetap stabil pada saat menikung sebesar 90 mm/m. Agar tidak ada air yang tergenang di badan jalan yang dapat mengganggu produksi maka dibuat *cross slope* sebesar 40 mm/m. Alat muat yang digunakan yaitu *Wheel Loader Cat 990* sebanyak 2 unit untuk operasi dan 1 unit untuk cadangan, sedangkan alat angkut yang dibutuhkan sebanyak 6 unit *Dump Truck Cat 773B* di tahun ke-1, pada tahun ke-2 dan ke-3 membutuhkan 7 unit, dan pada tahun ke-4 dan ke-5 membutuhkan 8 unit untuk operasi.