

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. Pamapersada Nusantara yang sangat dikenal dengan singkatan PAMA mengukuhkan benderanya sebagai suatu perusahaan kontraktor pertambangan terkemuka di Indonesia. PT. Pamapersada Nusantara sebagai salah satu perusahaan yang secara konsisten memantapkan untuk ikut serta berperan dalam proses pembangunan bangsa, dimana produktifitas perusahaan ikut menentukan produktifitas Nasional.

Job Site BMTB (Baramartha Banjar) adalah salah satu lokasi kerja PT. Pamapersada Nusantara yang berada di Kalimantan Selatan. Seperti pada umumnya penambangan batubara di Kalimantan Selatan dilakukan dengan metode penambangan terbuka (*open pit*), yaitu dengan membuka lahan (*land clearing*), mengupas tanah pucuk (*stripping top soil*), mengupas dan menimbun tanah penutup (*over burden stripping*), serta membersihkan dan menambang batubara. Hasil akhir yang diinginkan dari penambangan batubara adalah *clean coal*, yaitu batubara yang digunakan untuk bahan bakar.

Kendala air merupakan aspek vital yang tidak dapat dipisahkan dari sistem pertambangan terbuka. Semakin banyak lahan yang akan ditambang, semakin banyak pula air yang masuk kedalam tambang. Oleh karena itu untuk meminimalisir lebih banyaknya air yang masuk ke dalam tambang, maka kita perlu mengalirkan air pada saluran yang terletak pada elevasi paling rendah. Adapun air yang masuk kedalam tambang berasal dari air hujan, limpasan dan air tanah.

Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah menampung air dalam suatu saluran yaitu *sump*. *Sump* dibangun untuk menampung air sebelum di pompa keluar tambang dan terletak pada satu elevasi terendah. Untuk itu perlu adanya pengoperasian *sump* yang optimal agar air yang masuk bisa tertampung didalam *sump* dan air yang dipompakan bisa tertampung di *settling pond* sesuai kapasitasnya, serta air yang dikeluarkan ke sungai harus sesuai untuk debitnya.

Sump (kolam penampungan) merupakan kolam penampungan air yang dibuat untuk penampung air limpasan, yang dibuat sementara sebelum air itu dipompakan, serta dapat berfungsi sebagai pengendap lumpur. Pengaliran air dari *sump* dilakukan dengan cara pemompaan atau dialirkan kembali melalui saluran pelimpah. Tata letak *sump* akan

dipengaruhi oleh sistem drainase tambang yang disesuaikan dengan geografis dari daerah tambang dan kestabilan lereng tambang.

1.2. Identifikasi Masalah

Dalam pengelolaan air ditambang PT. Pamapersada Nusantara Job Site BMTB menggunakan pompa untuk mengeluarkan air dari tambang yang bersumber dari air hujan maupun air tanah, sehingga tidak ada air yang tergenang dan juga teknik penambangannya dimulai dari posisi elevasi yang paling rendah, agar air bisa terkonsentrasi pada satu titik, yaitu *sump*.

Akan tetapi masih saja ada permasalahan air ditambang yang menyebabkan terganggunya proses penambangan, sehingga batu bara tidak bisa keluar dari tambang dan terganggunya proses produksi yang mengakibatkan kerugian.

Hal ini terjadi dikarenakan kurang baiknya saluran drainasi didalam tambang dan diluar area tambang, serta kurang maksimalnya kapasitas *sump* sebagai tempat tampungan sementara didalam tambang.

Permasalahan air ini tidak luput juga dengan permasalahan sedimentasi yang dibawa oleh air, di PT. Pamapersada Nusantara permasalahan sedimentasi juga mengakibatkan berkurangnya kapasitas *sump* yang digunakan untuk menampung air yang ada ditambang sebelum di pompakan ke *settling pond* pada akhirnya dibuang ke sungai dan *sump* sendiri mempunyai fungsi yang sama seperti bendungan.

Untuk itu diperlukan saluran drainase yang baik didalam area tambang maupun diluar tambang dan juga memaksimalkan kapasitas *sump* agar dapat menampung air hujan maupun air tanah yang memasuki area tambang.

Untuk itu perlu pengelolaan air yang seimbang ditambang, sehingga tidak terjadi permasalahan air ditambang. Yang dimaksud pengelolaan air yang seimbang adalah air yang masuk bisa tertampung didalam *sump* dan air yang dipompakan bisa tertampung di *settling pond* sesuai kapasitasnya, serta air yang dikeluarkan ke sungai harus sesuai untuk debitnya.

Dalam studi kali ini akan dibahas mengenai perencanaan *sump* agar proses penambangan tidak terganggu.

1.3. Batasan Masalah

Adapun dalam studi ini agar tidak menyimpang dari pokok bahasan dilakukan berbagai macam pembatasan studi antara lain:

1. Obyek studi ini dilaksanakan pada *sump* di Pit Selatan PT. Pamapersada Nusantara Job Site BMTB (Baramartha Banjar) Kalimantan Selatan
2. Hanya membahas perencanaan *sump*
3. Menitik beratkan pada perhitungan debit limpasan air hujan dan sedimentasi.

1.4. Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam studi ini adalah:

1. Bagaimana sistem jaringan drainase yang dibutuhkan untuk menuju *sump*?
2. Berapa total debit limpasan yang masuk kedalam *sump*?
3. Berapa dimensi *sump* yang direkomendasikan?
4. Berapa sedimen yang masuk ke *sump* selama kurun waktu 2 tahun?
5. Berapa lama waktu yang diperlukan untuk pemompaan air dari *sump* ke luar tambang sesuai dengan kapasitas pompa yang ada dalam sehari?

1.5. Tujuan

Dengan memperhatikan rumusan masalah, studi ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui sistem jaringan drainase yang dibutuhkan untuk menuju *sump*
2. Mengetahui total debit limpasan yang masuk ke dalam *sump*
3. Mengetahui dimensi saluran *sump* yang mencukupi untuk lahan tambang tersebut.
4. Mengetahui sedimen yang masuk *sump* dalam kurun waktu 2 tahun
5. Mengetahui lama waktu dan kapasitas pompa yang diperlukan untuk pemompaan air dari *sump* ke luar tambang.

1.6. Manfaat

Manfaat yang akan didapatkan dari studi ini adalah:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pengambilan keputusan yang menyangkut drainase lahan pasca tambang bagi PT. Pamapersada Nusantara District BMTB.
2. Dari hasil studi ini, dapat diketahui kapasitas tampungan *Sump* yang maksimal sesuai dengan keadaan topografi daerah tambang tersebut.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

