

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Pabrik Kelapa Sawit memerlukan air untuk kepentingan pengolahan bahan baku tandan buah segar agar mendapatkan produk mentah *crude palm oil* dan *palm kernel* juga kepentingan lainnya seperti air umpan ke boiler, pembersihan, dan keperluan domestik. Sumber air yang digunakan berasal dari sungai atau anak sungai, karena air tersebut tidak dapat langsung digunakan maka diperlukan suatu proses pengolahan air agar air yang dihasilkan dapat memenuhi syarat sesuai kriteria yang ditetapkan. Kebijakan yang ditetapkan bahwa air yang digunakan untuk keperluan pabrik kelapa sawit dan domestik harus melalui perlakuan di *treatment* untuk mengurangi atau menghilangkan zat yang tidak diperlukan sehingga diperoleh mutu air yang memenuhi syarat dan aman digunakan.

Permasalahan yang terjadi pada *water treatment plant* yakni *supply* air sering terjadi gangguan pemompaan dipompa waduk, saat pompa memompakan air menuju ke *water treatment plant* mengalami penyumbatan, hal ini disebabkan oleh adanya tumbuhan kiambang yang menutupi permukaan kolam, kolam terdapat 4 (empat) yang dimana kolam yang tertutup dengan tumbuhan kiambang terdapat dikolam 1 (satu) dengan diameter 90 m x 80 m, karna mendapat aliran/*flow* air dari sungai langsung sehingga tumbuhan kiambang ikut serta terbawa arus yang mengalir dan mengisi volume kolam waduk.

Ketergangguan *supply* air ke ke *water treatment plant* akan mengganggu operasional pengolahan bahkan sampai menyebabkan unit pabrik kelapa sawit tidak melakukan pengolahan tandan buah segar langkah awal menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan membersihkan tumbuhan kiambang, hal tersebut pihak unit pabrik kelapa sawit meminta pihak ke-3 (kontraktor) melakukan pembersihan dengan target pembersihan selama 2 (dua) minggu dan upah Rp 15.000.000.

Namun kesepakatan tidak terjadi di kedua belah pihak karna dari pihak ke-3 (tiga) merasa keberatan dengan estimasi biaya dan waktu pekerjaan yang di nilai tidak sebanding dengan pekerjaan yang akan dilakukan. Atas dasar ini, dengan membuat inovasi perancangan alat penarik kiambang dengan mekanisme ganda *roller* di kolam waduk. Alat ini bekerja dengan cara menarik kiambang kemudian nantikan akan di *overflow* menuju ke sungai kemudian di lanjutkan oleh *excavator* alat ini memiliki target untuk pekerjaan pembersihan dibantu dengan alat, mengurangi biaya pembersihan karna dengan adanya alat ini pihak unit tidak perlu menyewa pihak ke-3 (kontraktor) cukup memanfaatkan tenaga karyawan kompon dan alat ini dapat bekerja sesuai target pembersihan selama 2 (dua) minggu.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka permasalahan yang diketahui sebagai berikut :

- a. Pekerjaan untuk membersihkan kolam waduk dilakukan oleh pihak ke-3 (tiga) dengan biaya yang cukup besar dan pekerjaan yang memakan waktu.

1.3. Rumusan Masalah

Beberapa rumusan masalah yang menjadi tolak ukur dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang alat untuk melakukan pembersihan kiambang di waduk?.
- b. Bagaimana alat tersebut dapat meminimalkan biaya pembersihan dan memangkas waktu pembersihan tumbuhan kiambang di permukaan kolam waduk?.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah berdasarkan permasalahan adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini dilakukan di PT Bumi Permai Lestari – Bukit Perak Mill (BPRM).
- b. Penelitian ini hanya berfokus pada perancangan alat untuk pembersihan tumbuhan kiambang di kolam waduk.

- c. Penelitian ini tidak membahas pertumbuhan kiambang dan analisa - analisa air kolam waduk.

1.5.Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Merancang alat untuk memudahkan pembersihan tumbuhan kiambang pada permukaan kolam waduk
- b. Meminimalkan biaya dan waktu pembersihan tumbuhan kiambang di waduk oleh pihak ke-3 (tiga).

1.6.Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang di harapkan adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan benefit kepada perusahaan mengenai efisiensi pembersihan dengan alat ini baik dari segi biaya juga waktu dan dapat diterapkan kepada unit dengan permasalahan yang sama.

1.7.Sistematika Penelitian

Untuk memudahkan penyelesaian tugas akhir ini, maka penulis menyusun sistematika penulisan sebagai berikut:

1. Bab 1 Pendahuluan berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.
2. Bab 2 Dasar Teori berisikan dasar-dasar teori berupa pengertian dan konsep yang diambil dari kutipan buku maupun jurnal penelitian
3. Bab 3 Metode Penelitian berisi tentang objek penelitian dan tahapan penelitian.
4. Bab 4 Hasil dan Pembahasan berisi hasil-hasil yang diperoleh dalam penelitian dan pembahasan terhadap pemasangan material maupun masalah-masalah yang ditemui selama penelitian.
5. Bab 5 Kesimpulan dan Saran berisi kesimpulan dan saran yang akan diajukan untuk pengembangan proses pengolahan data di pabrik kelapa sawit lainnya.