

PERANCANGAN DETAIL
PENINGKATAN KINERJA TPST 3R BOJONGBATA KECAMATAN
PEMALANG DENGAN *MATERIAL RECOVERY FACILITY* (MRF)

Samsul Aripin*), Wiharyanto Oktiawan), Irawan Wisnu Wardhana**)**

Departemen Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

Abstrak

Meningkatnya jumlah penduduk dan semakin beragamnya aktivitas penduduk Kabupaten Pemalang berdampak pada meningkatnya laju timbulan sampah. Timbulan sampah yang semakin bertambah membutuhkan pengelolaan sampah yang tepat. Salah satu alternatif fasilitas pengelolaan sampah yaitu Material Recovery Facility (MRF).

MRF merupakan fasilitas yang menggabungkan beberapa teknik pengolahan sampah, seperti proses pemisahan, komposting, ataupun daur ulang. Perencanaan MRF di TPST 3R Bojongbata meliputi: metode dan peralatan yang digunakan, luas lahan yang dibutuhkan, kebutuhan SDM, dan analisis ekonomi.

Timbulan sampah pada tahun perencanaan (2025) adalah sebesar 658,82 m³/hari atau setara dengan 152.846,77 ton/hari. Pemilahan yang digunakan dalam perencanaan ini adalah secara manual dengan bantuan belt conveyor dan trommel screen dengan recovery factor untuk kertas sebesar 83%, plastik 76%, logam 100%, karet 54%, kain 0%, kayu 0%, kaca/botol 100%. Pemanfaatan sampah basah dilakukan dengan pengomposan sebesar %. Lahan yang dibutuhkan sebesar 2.269m². Produksi kompos yang dihasilkan sebesar 110,68m³/hari. Barang lapak yang dihasilkan sebesar 40,65 ton/hari, dan residu yang dihasilkan 241,13 m³/hari. Rencana anggaran biaya yang diperlukan untuk pembangunan Plant MRF adalah sebesar Rp 1.878.603.740,00.

Kata Kunci : Sampah, MRF, TPST 3R Bojongnangka.

DESAIN DETAIL
PERFORMANCE UPGRADE INTEGRATED WASTE TREATMENT PLANT 3R
BOJONGBATA KECAMATAN PEMALANG WITH MATERIAL RECOVERY
FACILITY (MRF)

Samsul Aripin*), Wiharyanto Oktiawan), Irawan Wisnu Wardhana**)**

Departemen Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

Abstract

Increasing population and increasingly diverse population activity of Pemalang impact on the increasing rate of waste generation. Waste generation is growing requiring proper waste management. One alternative waste management facilities that Materials Recovery Facility (MRF).

MRF is a facility that combines several garbage processing techniques, such as process separation, composting, or recycling. Planning MRF at the Bojongsangka while disposal include : methods and equipment used, the area of land required, the needs of Human Resources, and economic analysis.

Waste in the Bojongsangka TPST in planing (2025) amounted to 658,82m³/day, equivalent 152.846,77 tons/day. Sorting used in this plan is manually with the help of belt conveyor and trommel screen with a recovery factor to the paper by 83%, 76% plastic, metal 100%, 100% rubber, cloth 0%, 0% wood, glass/bottle 100%. Utilization of wet waste for composting is done by 64.33%. Total land required is 2.269m². Production of compost produced at 110,68 m³/day. Plan budget needed for the construction of MRF plant approximately Rp 1.878.603.740,00.

Key word : Solid waste, MRF, Integrated Waste Treatment Plant 3R Bojongsangka.