

ABSTRAK

Letak Indonesia secara geografis berada diantara dua benua dan dua samudera, dilintasi oleh dua jalur pegunungan dan titik pertemuan tiga lempeng tektonik, menyebabkan potensi terjadinya bencana alam yang sangat besar. Bencana alam yang terjadi akan menimbulkan banyak kerugian baik materil, harta dan benda, selain itu efek psikis yang ditimbulkan juga akan bersifat berkepanjangan. Pengungsi yang menempati lokasi-lokasi pengungsian harus beramai-ramai tinggal di tempat yang sekadarnya, dengan fasilitas yang minim. Tidak sedikit pengungsi yang mengalami berbagai penyakit diakibatkan kurangnya kebersihan dan kesehatan lokasi pengungsian, terutama dalam hal layanan sanitasi yang baik dan memadai. Jumlah toilet yang tersedia untuk pengungsi sangat terbatas dengan berbagai masalah seperti ketersediaan air bersih yang terbatas, kebersihan, kenyamanan dan privasi bagi penguna yang minim. Permasalahan diatas menginisiasi sebuah design perencanaan toilet portable yang mudah diaplikasikan di lokasi pengungsian dengan kemampuan mendaur ulang air limbah untuk digunakan kembali dalam oprasional toilet. Pemilihan kriteria-kriteria teknis dan non teknis dilakukan berdasarkan pengumpulan data-data mengenai toilet di lokasi pengungsian berdasarkan studi pustaka dan media cetak terkait dengan permasalahan-permasalahan toilet yang sering muncul di lokasi pengungsian. Pemilihan alternatif yang sesuai dengan kriteria dilakukan menggunakan metode AHP (The Analitical Hierarchy Process) dimana metode ini memilih bobot prioritas tertinggi ada pada alternatif 1 (eSOS® – Emergency Sanitation Operation System) dengan nilai 0,338. Toilet portable di lokasi pengungsian korban bencana alam direncanakan memiliki dimensi panjang 160cm, lebar 100cm, tinggi 247cm. Perencanaan struktural toilet portable tersebut menggunakan teknik panel struktur dengan sistem knockdown atau bongkar pasang untuk meningkatkan kemampuan mobilitas dari toilet. Sumber energi untuk kebutuhan oprasional toilet direncanakan menggunakan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) dengan kapasitas terencana sebesar 3384 Wh. Toilet ini juga dilengkapi dengan unit pengolahan air limbah langsung dimana pengolahan yang direncanakan memanfaatkan pengolahan aerobik dan anaerobi yang dikombinasikan serta penggunaan membrana filter untuk meningkatkan kualitas air olahan agar dapat dimanfaatkan kembali untuk oprasional toilet.

Kata kunci : Toilet Portabel, Panel Struktural, Sistem Knockdown, Metode The Analitical Hierarchy Process.