

ABSTRAK

Sebagai langkah antisipasi untuk pemenuhan kebutuhan penyimpanan akhir limbah radioaktif (*disposal*) dari kegiatan riset, medis, dan industri maka perlu dipersiapkan penyediaan fasilitas nasional pelayanan pengelolaan limbah radioaktif non PLTN di Indonesia. Penyimpanan lestari limbah radioaktif ditujukan untuk mengungkung limbah sehingga tidak menimbulkan paparan radiasi yang membahayakan manusia dan lingkungan.

Perlu dilakukan penelitian mengenai bangunan penyimpanan limbah radioaktif yang aman terhadap beban-beban yang bekerja, dan aman terhadap paparan radiasi yang dapat membahayakan manusia dan lingkungan. Bangunan *disposal* tipe *near surface disposal* adalah salah satu tipe bangunan *disposal* yang cukup sesuai dengan kondisi tapak di Indonesia. Dalam penelitian ini, akan dibahas perencanaan bangunan *disposal* dengan dua desain, yaitu *disposal demo 1* dengan desain berdasarkan estimasi dimensi dan *disposal demo 2* dengan desain aman terhadap paparan radiasi yang keluar bangunan serta akan dibahas perencanaan fondasi tiang pancang dan penurunannya. Kedua desain tersebut direncanakan berada di wilayah Tangerang Selatan dengan jenis tanah sedang.

Hasil dari penelitian ini, bangunan *disposal demo 1* dengan tebal dinding 30 cm aman terhadap beban-beban yang bekerja tetapi paparan radiasi yang keluar dari bangunan *disposal demo 1* masih terlalu besar sehingga tidak aman terhadap paparan radiasi. Oleh karena itu direncanakan bangunan *disposal demo 2* dengan tebal dinding 60 cm aman terhadap beban-beban yang bekerja dan aman terhadap paparan radiasi yang keluar dari bangunan *disposal demo*. Pada perencanaan fondasi menggunakan fondasi tiang pancang berpenampang bujur sangkar dengan lebar sisi 60 cm dan panjang tiang 15 m didapatkan kapasitas dukung izin tiang sebesar 82,95 T lebih besar dari beban yang harus ditransfer ke tanah yaitu sebesar 58,91 T. Penurunan yang terjadi sangat kecil yaitu sebesar 0,0061 m, sehingga bangunan aman terhadap penurunan yang terjadi.

Kata kunci : *Disposal*, Struktur, Dinding Geser, Fondasi, Penurunan

ABSTRACT

As a anticipation to meeting the needs of storage the end of radioactive waste (disposal) of research activities, medical, and industry needs to be prepared procurement national management service radioactive waste non nuclear power plant in Indonesia. Storage sustainable radioactive waste aimed at trammel waste and avoid radiation exposure to humans and the environment.

There needs to be research on building storage radioactive waste safe from loadwork of the disposal, and secure against radiation exposure that could endanger man and environment. Building disposal type near surface disposal is one type of building enough disposal in accordance with the conditions of the tread in Indonesia. In this research, will be discussed building planning disposal with two design, namely disposal demo 1 by design based on the estimated the dimensions and disposal demo 2 by design secure against radiation exposure out the building and planning to be discussed pile foundation and the settlement. Both the design is planned to be located in the South Tangerang with the type of land was.

The result of this research, building disposal demo 1 with thick wall 30 cm safe from loadwork of the disposal but radiation exposure out of the disposal demo 1 it was too great that unsafe of radioation exposure. Hence planned building disposal demo 2 with thick wall 60 cm safe from loadwork of the disposal and secure against radiation exposure out of the disposal demo. In planning foundation using pile foundation shaped square with wide side 60 cm and length 15 m obtained bearing capacity is 82,95 ton larger than the load that must be transferred to the ground by 58,91 ton. The settlement are small as much as 0,0061 m, so it secure of the settlement in what happened.

Keywords : Disposal, Structure, Shear Wall, Foundation, Settlement