

# **PERANCANGAN TEMPAT PENYIMPANAN SEMENTARA (TPS) LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DARI PROSES SANDBLASTING DI PT. SWADAYA GRAHA**

Nama mahasiswa : Ayuk Hartiningsih Ibrahim  
NIM : 2011510072  
Pembimbing : Arief Rahman, S.T.,M.T.  
Pembimbing I : Izzati Winda Murti, S.T., M.T.  
Pembimbing II : Kuntum Khoiro Ummatin, S.T., M.T.

## **ABSTRAK**

Perkembangan industri yang semakin pesat mengakibatkan adanya dampak pada lingkungan yang berasal dari hasil kegiatan proses produksi atau disebut limbah, yang semakin meningkat pula. Sebagai upaya untuk meminimalisir munculnya risiko yang dapat berdampak pada lingkungan dan kesehatan manusia perlu adanya tempat penyimpanan bahan berbahaya dan beracun sesuai dengan standar yang telah ditetapkan pada Keputusan Bapedal No. 01 tahun 1995 serta Keputusan Bapedal No. 05 tahun 1995 tentang simbol dan pelabelan. Pada perencanaan ini mengambil objek di PT Swadaya Graha yang merupakan salah satu industri manufaktur yang bergerak dibidang konstruksi. Dimana di dalam proses nya terdapat salah satu proses yang disebut proses sandblasting. Proses *sandblasting* yang menghasilkan limbah berupa pasir silika pada kondisi nyata saat ini masih belum ada penyimpanan yang layak. Oleh karena itu perlu adanya identifikasi potensi bahaya limbah B3 serta perancangan tempat penyimpanan sementara (TPS) limbah B3 dengan menggunakan metode *neraca massa* untuk mengetahui kapasitas limbah B3 yang dihasilkan, luasan bangunan yang dibutuhkan dalam penyimpanan limbah B3 serta mengacu pada PP. No. 101 tahun 2014, Kepka Bapedal No. 01 Tahun 1995, Kepka Bapedal No. 05 Tahun 1995. Selain itu perhitungan mengenai *allowance* dalam *material handling*, ventilasi, pencahayaan, serta kapasitas pallet untuk menentukan dimensi serta *layout* tata letak didalam TPS, dijadikan acuan dalam perancangan TPS, dimana diketahui kapasitas limbah maksimal adalah 93.880 kg, dengan menggunakan kemasan berupa *bag container* berkapasitas 2 ton, dan dalam penyimpanannya menggunakan palet dan rak hingga 3 tumpukan sehingga diperoleh luas bangunan 123,48 m<sup>2</sup>. Selain itu merancang logbook untuk mengetahui alur limbah yang bergerak serta *standard operating procedure* terkait tata cara penyimpanan dan tanggap darurat.

**Kata kunci :** Limbah B3, Limbah Pasir Silika, *Sandblasting*, Tempat Penyimpanan Sementara (TPS), *Neraca massa*

# **DESIGN OF TEMPORARY STORAGE AREA FOR HAZARDOUS AND TOXIC WASTE FROM SANDBLASTING PROCESS IN PT SWADAYA GRAHA**

By : Ayuk Hartiningsih Ibrahim

Student Identify Number : 2011510072

Supervisor : Arief Rahman, S.T.,M.T.

Supervisor I : Izzati Winda Murti, S.T., M.T.

Supervisor II : Kuntum Khoiro U., S.T.,M.T.

## **ABSTRACT**

The development of an industry that is increasingly rapidly resulted in the existence of the impact on the environment are derived from the results of the activities of the production process of an industry or commonly called the increasing waste. In an effort to minimize the emergence of risks that can have an impact on the environment and human health, there is a need for storage of hazardous and toxic materials that comply with the standards set out in the Kepka Bapedal No. 01 in 1995 as well as Kepka Bapedal No. 05 in 1995 about symbols and labelling. On the planning of this object in PT Swadaya Graha, which is one of manufacturing industries engaged in construction. Where in the process there is one process called the sandblasting process. Sandblasting process that produces waste in the form of silica sand in real condition at this time there is still no proper storage. Therefore, it is necessary to identify the potential hazard of B3 waste and design the temporary storage place of waste by using mass balance method where to know the capacity of B3 waste generated to know the building area needed in storage of B3 waste and refer to PP. No. 101 in 2014, Kepka Bapedal No. 1 in 1995, Kepka Bapedal No. 5 in 1995. In addition, the calculation of allowance in material handling, ventilation, lighting, and pallet capacity to determine the dimensions and layout of the layout in the storage area. The result of the calculation is used as reference in a storage area design, where it is known that the maximum waste capacity is 93,880 kg, by using container bag container with 2 tons capacity, and in storage using pallet and rack up to 3 piles so that the building area is 123,48 m<sup>2</sup>. Besides designing logbook to know the flow of moving waste and standard operating procedure related to the procedure of storage and emergency response.

**Keywords :** Waste , Sewage Waste Silica Sand, Sandblasting, Temporary Storage Area, Mass Balance