

Daur ulang limbah padat perekat kayu lapis sebagai bahan pengisi : studi kasus di PT. Lakosta Indah Samarinda

Asih Wijayanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=73184&lokasi=lokal>

Abstrak

Kegiatan industri yang semakin meningkat di Indonesia, baik secara kualitas maupun kuantitas, menimbulkan dampak negatif berupa pencemaran lingkungan. Salah satu dampak negatif akibat adanya kegiatan industri tersebut adalah menumpuk dan tidak terolahnya limbah, baik padat maupun cair sehingga meningkatkan peluang pencemaran lingkungan.

Penggunaan perekat kayu lapis dalam industri kayu semakin lama semakin tinggi sesuai kebutuhan akan kayu olahan baik bagi industri maupun rumah tangga. PT. Lakosta Indah mempunyai kapasitas produksi sebesar 40.000 MT/Tahun. Seiring dengan itu pula limbah sludge perekat kayu lapis hasil sisa industri perekat kayu lapis semakin tinggi (735 ton/Tahun), sehingga dikawatirkan menimbulkan dampak negatif karena menumpuknya limbah tersebut. Limbah ini digolongkan sebagai limbah B3 sehingga perlu penanganan khusus supaya tidak mencemari lingkungan.

Beberapa akibat merugikan yang disebabkan oleh adanya limbah sludge perekat kayu lapis ini adalah : 1. Gangguan terhadap kesehatan; 2. Gangguan terhadap kehidupan biotik ; dan 3. Gangguan terhadap keindahan dan kenyamanan.

Limbah tersebut biasanya dibakar dalam insenerator dan dapat menimbulkan masalah baru karena selain biayanya cukup mahal juga menghasilkan gas buang dan debu yang dapat mengganggu kenyamanan. Sisa pembakarannya pun masih harus disimpan karena tetap digolongkan sebagai bahan B3.

Untuk mengantisipasi semakin menumpuknya limbah tersebut, saat ini sedang dikembangkan bermacam-macam penelitian untuk menanggulangi limbah tersebut sesuai dengan kebijakan pemerintah yang tertuang dalam Pedoman Minimisasi Limbah (Bapedal,1992). Di antaranya yang penulis lakukan yaitu studi pendaur ulangan limbah sludge perekat kayu lapis menjadi bahan pengisi dalam campuran perekat kayu lapis. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan di laboratorium Research and Development PT. Lakosta Indah - Samarinda.

Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan data tentang pengaruh ukuran dan komposisi campuran tepung limbah sebagai bahan pengisi perekat kayu lapis terhadap keteguhan dan daya rekat kayu lapis dalam pendaur ulang limbah guna mengurangi pencemaran lingkungan. Sedangkan manfaat penelitian adalah sebagai bahan informasi kepada industri kayu lapis sehingga dapat membantu menekan biaya maupun menanggulangi dampaknya terhadap lingkungan.

Sampel limbah sludge diambil dari bak penampung limbah yang sudah dikeringkan. Prinsip dasar dari

penelitian ini adalah mengubah sludge menjadi tepung dengan cara fisis yang sederhana yaitu dikeringkan, ditumbuk dan disaring dengan ukuran butiran sebesar 100 mesh, 140 mesh, dan 200 mesh. Dengan komposisi limbah di dalam campuran perekat kayu lapis sebagai bahan pengisi sebesar 5 gram, 10 gram, dan 20 gram.

Data hasil eksperimen dianalisis secara deskriptif dan terhadap parameter utama dilakukan analisis statistik berupa uji ANOVA untuk mengetahui seberapa kuat pengaruh antara parameter-parameter tersebut. Hasil eksperimen dapat disimpulkan sebagai berikut.

Dengan diperolehnya limbah sludge yang dapat didaur ulang, akan memberikan banyak keuntungan di antaranya mengurangi limbah B3 yang selama ini pengolahannya hanya dibakar. Selain itu akan mengurangi penggunaan sumberdaya alam dan memberikan sumbangan informasi kepada industri kayu lapis sehingga dapat membantu menekan biaya pengelolaan limbah dan mendapat keuntungan yang lebih banyak dari hasil pendaur ulangan limbah tersebut.

Sludge Glue Plywood Recycle as a Filler (A Case Study in PT. Lakosta Indah - Samarinda) The increasing Industrial activities in Indonesia, in quantity as well as quality, caused a negative impact on the environment. One of the negative impacts is the increasing industrial residue/waste in solid or liquid form which increased the environment pollution.

The increasing utilization of plywood glue is in accordance with the demand for processed wood for the industry as well as for the household. Pt. Lakosta Indah has the capacity of 40.000 MT/year. As a consequence the sludge of the plywood glue as waste of the industry increases (735 ton/year). This caused a grave concern because the waste keeps on increasing. The waste is regarded as a B3 waste so that it needs special handling to prevent it from polluting the environment.

Some detrimental effects caused by the plywood sludge are : 1. Health hazard ; 2. Disturbance of the biotic life ; 3. Disturbance about the landscape and comfort.

The waste is usually burned in an incinerator that can cause new problems because apart from the high expenses incurred it emits gas and dust that makes living uncomfortable. The residue after incineration must be kept safe because it is still regarded as B3 material.

In anticipation of the increase of waste, at this moment several kinds of research is being conducted to handle the waste in accordance with the government policy contained in Pedoman Minimisasi limbah (Bapedal, 1992). Among others what the writer is doing the recycling of glue sludge from plywood to make it as an ingredient in the plywood glue mixture.

This is an experimental research conducted in the Research and Development Laboratory of PT. Lakosta Indah-Samarinda. The purpose of the research is to get data about the effect of measurements and composition of the mixture of waste powder as an ingredient for filling the plywood glue in connection with the powder and glue capacity for plywood, in order to reduce the environment pollution.

The benefit of the research is in providing information for the plywood industry so that they can reduce cost as well as to overcome the problem of environment pollution.

The sludge waste is collected from the waste basin which, is already dried. The basic principle is to alter the sludge into powder by ordinary. physical process of drying, grinding and seeping into granules of 100, 140 and 200 mesh. The composition of waste material in the mixture of plywood glue is 5, 10 and 20 grams. The experiment data is analyzed by description and to the main parameters a statistical analysis is made by applying the ANOVA test to know the strength of influences among the parameters.

The availability of recycled waste sludge brings advantages among others the reduction of B3 waste that up to now was only burned. Besides that it will reduce the use of natural resources and will reduce the use of natural resources and will provide information to the plywood industry so that it can reduce the cost of waste processing and get more profit from the recycling of waste.</i>