

RANCANG BANGUN FILTER TUNGKU PEMBAKARAN SAMPAH MINIM ASAP UNTUK MENGURANGI PENCEMARAN UDARA

Irvan Sukmajaya¹, Jainal Arifin², Mujibburahman³

¹Teknik Mesin, 21201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin, NPM1.17620123

²Teknik Mesin, 21201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin, NIK. 0616508786

³Teknik Mesin, 21201, Fakultas Teknik Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin, .NIK.061611967

Email:xxxx@gmail.com

ABSTRAK

Sampah atau limbah saat ini menjadi isu utama yang sedang terjadi. Proses pembakaran sampah di lingkungan terbuka dapat menyebabkan pembakaran yang tidak terkendali dan mengganggu lingkungan sekitar. Dalam penelitian ini, peneliti telah merancang dan menciptakan sebuah filter untuk tungku pembakaran sampah yang menghasilkan sedikit asap.

Metode yang digunakan adalah menggunakan spons sebagai penyaring asap dan kipas DC sebagai alat untuk menghisap asap ke dalam pipa PVC, yang kemudian dicuci menggunakan air dari atas. Alat ini dirancang untuk mengurangi jumlah asap yang dihasilkan selama proses pembakaran sampah.

Hasil dari rancangan alat filter tungku pembakaran sampah minim asap ini terdiri dari dua komponen utama, yaitu ruang penyaring asap dan ruang pencucian asap. Dalam uji coba dengan menggunakan 3,5 kg sampah dan waktu pembakaran selama 40 menit, diperoleh hasil HCHO sebesar 0,123, TVOC sebesar 0,690, dan pH air sebesar 5,3.

Kata Kunci : Pembakaran sampah minim asap, filter asap dan ph air

ABSTRACT

Garbage or waste is a major problem that is happening today. The process of burning garbage in an open environment can result in uncontrolled burning and cause disturbances in the surrounding environment. In this study, researchers designed and made a minimal smoke garbage burning furnace filter.

The method used is using a sponge as a smoke filter and a DC fan as a smoke sucker into a PVC pipe to be washed using water from above.

From the results of the design of the minimal smoke garbage burning furnace filter tool, the main part is the smoke filter room and the smoke washing room. With 3.5 kg of waste with 40 minutes of combustion, it produces HCHO 0.123, TVOC 0.690 and Ph Water 5.3.

Keywords: Minimal smoke waste combustion, smoke filter and ph water

- Iqbal. (2019) Mesin Pengolahan Sampah Portabel MULTIGUNA DENGAN TEKNIK TERMOCONTROL DAN TERMOCOPLE. 2D3 Teknik Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom 1,2,Jl. Telekomunikasi Jl. Terusan Buah Batu, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Bandung, Jawa Barat 40257.
- Cici Arinih. (2019). EFISIENSI PEMBAKARAN SAMPAH ORGANIK DAN ANALISIS KUALITAS LIMBAH YANG DIHASILKAN ALAT PEMBAKAR SAMPAH TANPA ASAP. Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa Jl. Inspeksi Kalimalang Tegal Danas No. 9, Cibatu, Cikarang Pusat, Bekasi, Jawa Barat 17530.
- Hermansyah . (2017). Rancang bangun insenerator dua tahap (mengatasi polusi Udara Pada Pembakaran Sampah) FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR.
- M. Adnan Kadaf (2020) Analisa Variasi Kecepatan Putaran Blower Pada Tungku Pembakaran Sampah Tanpa Asap. FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL