

Studi Eksperimen Pengaruh Keseragaman Bahan Baku Dan Proses Produksi Terhadap Keseragaman Kekuatan Briket Shisha = Experimental Study of the Effect of Uniformity of Raw Materials and Production Process on the Uniformity of Shisha Briquette Strength

Arya Bhakta Adhyatma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920538390&lokasi=lokal>

Abstrak

Briket shisha splitting merupakan salah satu penyebab produk reject terbesar. Splitting merupakan fenomena terpecahnya briket shisha dalam keadaan terbakar, ketika dijatuhkan dari ketinggian 30 cm atau ketika dijepit dengan shisha tongs. Apabila terjadi splitting pada sampel briket shisha yang diuji, maka produk briket yang dihasilkan bersamaan dengan sampel dapat dikategorikan sebagai produk reject. Fenomena briket splitting diduga akibat kekuatan briket yang bervariasi dikarenakan tidak seragamnya proses produksi briket shisha. Mengingat masih sedikit standar dan riset terkait proses produksi briket shisha. Pada studi ini, dilakukan eksperimen pengukuran dan pengujian terhadap variabel-variabel pada proses produksi briket shisha, untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya splitting pada briket shisha. Kemudian, diketahui bahwa splitting disebabkan oleh komposisi campuran tidak terukur dengan baik dan belum terdapat standar parameter dari hasil di setiap tahap proses produksi. Oleh karena itu dilakukan eksperimen perbaikan dengan membuat standar parameter proses produksi, dan dilakukan factorial design of experiment pada faktor-faktor penyebab briket splitting. Lalu, diketahui ketika parameter proses produksi dijaga konsisten dan pada penambahan tepung tapioka sejumlah 4% (dari jumlah massa bubuk arang) serta dengan waktu mixing selama 10 menit, dihasilkan briket dengan keseragaman kekuatan terbaik dan tidak terjadi splitting. Karena pada kondisi ini menghasilkan kekuatan kompresi dengan range perbedaan kekuatan paling rendah sebesar 280,14 N dan rata-rata kekuatan sebesar 362,36 N (sudah melampaui kekuatan minimum sebesar 137 N agar tidak terjadi splitting).

.....Splitting shisha briquettes is one of the biggest causes of product rejects. Splitting is the phenomenon of shisha briquettes breaking apart while burning, when dropped from a height of 30 cm or when clamped with shisha tongs. If splitting occurs in the shisha briquette sample being tested, then the briquette product produced together with the sample can be categorized as a reject product. The splitting briquette phenomenon is thought to be due to varying briquette strengths due to the non-uniformity of the shisha briquette production process. Considering that there are still few standards and research regarding the shisha briquette production process. In this study, experimental measurements and tests were carried out on variables in the shisha briquette production process, to determine the factors that cause splitting in shisha briquettes. Then, it was discovered that splitting was caused by the mixture composition not being measured properly and there were no standard parameters for the results at each stage of the production process. Therefore, improvement experiments were carried out by creating standard production process parameters, and factorial design of experiment was carried out on the factors causing briquette splitting. Then, it was discovered that when the production process parameters were maintained consistently and with the addition of 4% tapioca flour (of the mass of charcoal powder) and with a mixing time of 10 minutes, briquettes were produced with the best strength uniformity and no splitting occurred. Because in this condition it produces compression strength with the lowest strength difference range of 280.14 N and an average strength of

362.36 N (already exceeding the minimum strength of 137 N to avoid splitting).