

Studi pengaruh variasi laju temperatur pemanggangan terhadap kemurnian silika dari sekam padi dengan metode pelindian dalam HCl 1 M = Study on effect of varying roasting temperature rate on the purity of silica from rice husk with leaching method in HCl 1 M

Muhammad Azka Fariky, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429970&lokasi=lokal>

Abstrak

Komoditas utama di sektor pertanian Indonesia adalah padi, yang juga merupakan tanaman pokok di negeri ini sehingga limbah yang dihasilkan juga akan sangat banyak. Untuk mengatasi hal seperti ini, maka pengolahan limbah sekam padi kerap dilakukan. Sekam padi mengandung 50% selulosa, 25-30% lignin, dan 15-20% silika. Kandungan silika ini yang nantinya akan berharga setelah diolah lebih lanjut, setelah dilakukan pemanggangan sempurna sekam padi mengandung sekitar 90%-98% silika.

Pada penelitian ini pengolahan sekam padi dilakukan dengan metode pelindian pada larutan HCl 1 M selama 3 jam, kemudian di recovery dan dilanjutkan pemanggangan dengan variasi laju temperturnya 3C/min., 5C/min., dan 7C/min. hingga 650C dan ditahan selama 4 jam. Hasil penelitian didapatkan dengan variasi laju temperturnya 3C/min., 5C/min., dan 7C/min silika dengan kadar 99,170%, 99,038%, dan 98,966%. Proses pelindian dan pemanggangan akan menghilangkan komponen-komponen organik dan logam pengotor-pengotor di dalamnya, dan apabila diamati morfologinya, sekam padi yang telah diberi perlakuan strukturnya akan lebih halus dan berporos.

The main commodities in the agricultural sector of Indonesia is rice, which is also a staple crop in this country so that the waste generated will also be very much. To cope with this kind of thing, then the rice husk waste treatment is often done. Rice husks contain 50% cellulose, 25% lignin -30 and 15 -20% silica. The silica content of which will be valuable when processed further, after perfect roasting rice husk contains about 90% -98% silica.

In this study, rice husk processing is done by the method of leaching in 1 M HCl solution for 3 hours, then recovered and continued roasting by the temperature rate variation of 30C/min., 50C/min., and 70C/min until reaching 6500C and held for 4 h. Research results obtained by varying the temperature rate of 30C/min., 50C/min., and 70C/min with silica content of 99.170%, 99.038% and 98.966%. Leaching and roasting process will eliminate the components of organic and metallic impurities in it, and if the morphology was observed, rice husk which has been treated to be more delicate and highly porous structure.