

Desain dan prototipe alat press minyak nabati skala UKM

Muhammad Reza, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241873&lokasi=lokal>

Abstrak

Permintaan pasar akan minyak nabati semakin meningkat. Krisis energi salah satu faktor penyebab dengan memunculkan bahan bakar nabati sebagai solusi primadona di Indonesia. Selaiknya masyarakat luas dapat memetik keuntungan dari situasi ini terutama usaha kecil dan menengah. Salah satu metode ekstraksi minyak ini adalah dengan pengepresan. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain dan membuat prototipe alat press yang sesuai dengan usaha kecil dan menengah. Berdasarkan data yang didapat dari survey alat yang telah ada dan membuat matriks pembobotan dipilihlah metode yang paling tepat yaitu jenis alat press hidrolik. Metode ini dipilih dengan mempertimbangkan faktor utama karakteristik yaitu biaya, keuntungan mekanis, mudah buat, dan mudah rakit. Telah dibuat dua buah prototipe alat, dengan prototipe II lebih baik dari prototipe I dari segi biaya bahan baku, waktu pengerjaan, kestabilan alat, dan penggunaan dongkrak yang tepat. Prototipe I harga bahan baku 245 ribu dan waktu pengerjaan 233 menit sedangkan prototipe II harga 182 ribu dan waktu pengerjaan 166 menit. Dengan kondisi alat dikerjakan oleh satu orang serta memiliki akses mesin potong, bubut, gerinda, bor, dan las.

.....Nowadays, natural oil demand is rising. Energy crisis is one of the factors that make bio fuel as one of the solution in Indonesia. People, especially small scale industry, should turn this situation for their benefit. One of the methods to extract natural oil is by pressing the commodity. This research focus on design and manufacturing press machine prototype that fit for small scale industry. Based on conducted survey and by using weighing matrix, it appears that the most appropriate method is hydraulic press machine. This result consider the main characteristic such as material cost, mechanical advantage, and manufacturability. There are two prototypes that has been built, with prototype II better than prototype I from it's cost, producing time, stability and the use of appropriate jack. Prototype I cost 245 thousand rupiah and producing time 233 minute. Prototype II cost 182 thousand rupiah and producing time 166 minute. With this condition, single labor and has access to cutting, coultering, boring, and welding machine.