

# PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MESIN PRESS BRIKET ARANG TEMPURUNG KELAPA DENGAN SISTEM HIDROLIK

Nama Mahasiswa : Wahib Nurul Fauzan  
Nim : 2204191208  
Dosen Pembimbing : Bambang Dwi Haripriadi, S. T., M. T

## ABSTRAK

Mesin press briket arang ini dibuat untuk membantu mencetak briket arang tempurung kelapa dengan lebih mudah yang mana dapat mencetak 35 buah briket dalam sekali cetak. Desain gambar mesin press briket arang ini menggunakan *Software Autodesk Inventor*. Setelah dilakukannya perancangan, pengumpulan alat dan bahan, maka langkah selanjutnya ialah perakitan. Setelah tahap perakitan maka dilakukan pengujian pada mesin, dengan melakukan pengujian pada mesin press briket arang tempurung kelapa agar mendapatkan berapa beban yang diterima oleh rangka mesin, lalu memasukkan data beban yang telah didapat dari pengujian rangka mesin press briket arang tempurung kelapa pada *Software Autodesk Inventor*, Memasukkan data beban yang di berikan pada rangka ke *Software Autodesk Inventor* melalui menu analysis. nilai tegangan dari *Von Mises Stress* adalah: 1,52 Mpa Perubahan bentuk yang sudah disimulasikan mendapatkan nilai maksimum diangka 41.67 mm, dan nilai minimum diangka 0 mm. Hal ini menunjukkan ketika rangka diberikan beban, statis besi akan mengalami perubahan bentuk (melengkung). nilai *Displacement* adalah: 1,49 mm nilai *Safety Factor* adalah: 3,63 ul dari hasil pengujian diatas bahwa mesin yang telah dibuat aman untuk digunakan menggunakan hidrolik dengan kapasitas 4 ton.

**Kata Kunci:** Arang tempurung kelapa, briket arang, mesin press briket arang, Analisa konstruksi rangka.

***DESIGN AND MANUFACTURE OF A COCONUT SHELL  
CHARCOAL BRIQUETTE PRESS MACHINE USING A  
HYDRAULIC SYSTEM***

*Student Name* : Wahib Nurul Fauzan  
*Nim* : 2204191208  
*Supervisor* : Bambang Dwi Haripriadi, S. T., M. T

***ABSTRAK***

*This charcoal briquette press machine was created to help print coconut shell charcoal briquettes more easily, which can print 35 briquettes in one print. Design a drawing of this charcoal briquette press machine using Autodesk Inventor Software. After designing, collecting tools and materials, the next step is assembly. After the assembly stage, testing is carried out on the machine, by testing the coconut shell charcoal briquette press machine to find out how much load is received by the machine frame, then entering the load data obtained from testing the frame of the coconut shell charcoal briquette press machine in the Autodesk Inventor software. Enter the load data given to the frame in the Autodesk Inventor Software via the analysis menu. The stress value of von Mises stress is: 1.52 Mpa. The simulated shape changes get a maximum value of 41.67 mm, and a minimum value of 0 mm. This shows that when the frame is given a load, the static iron will change shape (curve). The displacement value is: 1.49 mm. The safety factor value is: 3.63 ul. From the test results above, the machine that has been made is safe to use using hydraulics with a capacity of 4 tons.*

***Keywords:*** *Coconut shell charcoal, charcoal briquettes, charcoal briquette press machine, frame construction analysis.*