

ABSTRAK

PENGEMBANGAN DISAIN MESIN HIDROLIK BIJI KAKAO DENGAN TIPE DOWN PRESS KAPASITAS 15 KG DI PT. ANEKAUSAHA LABA JAYA UTAMA (BUMD PESAWARAN)

Oleh

SAHID AR RAFI

Pada pengolahan minyak atau lemak, pengerajan yang dilakukan tergantung pada sifat alami minyak atau lemak tersebut dan juga tergantung dari hasil akhir yang dikehendaki di PT. Aneka Usaha Laba Jaya Utama BUMD Pesawaran sendiri hasil pengepresan minyak kakao sendiri tergolong kecil dengan permintaan konsumen yang banyak maka dilakukan kajian untuk mendisain ulang mesin agar mampu memenuhi kebutuhan konsumen. Penelitian ini dilakukan dengan metode *Reverse Engineering*, wawancara, dan study literature dengan tujuan untuk mendisain ulang mesin dengan *software autodesk inventor* dan melakukan analisis simulasi stress analysis dengan tujuan untuk mengetahui apakah material dan dimensi dari disain baru mampu menahan beban yang sudah ditentukan dan mendapatkan nilai dari *Von Mises*, *displacement*, dan *safety factor*. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa *safety factor* pada tabung 8,67 sedangkan pada kerangka 3,64 yang artinya melebihi dari batas minimum kategori aman yaitu batas minum sebesar 1,25.

Kata Kunci: *Von Mises*, *displacement*, *safety factor*, mesin press hidrolik, coklat, *Reverse Engineering*, pengembangan disain.

ABSTRACT

PENGEMBANGAN DISAIN MESIN HIDROLIK BIJI KAKAO DENGAN TIPE DOWN PRESS KAPASITAS 15 KG DI PT. ANEKA USAHA LABA JAYA UTAMA (BUMD PESAWARAN)

By

SAHID AR RAFI

In the processing of oil or fat, the work carried out depends on the nature of the oil or fat and also depends on the desired end result, at PT. Aneka Usaha Laba Jaya Utama BUMD Pesawaran it self, the result of extracting cocoa oil itself is relatively small with a lot of consumer demand, so a study was carried out to redesign the machine to be able to meet consumer needs. This research was conducted using reverse winding, interviews, and literature studies with the aim of redesigning the machine with Autodesk Inventor software and performing stress simulation analysis with the aim of getting the values of von Mises, displacement, and safety factor. From this research, it can be said that the safety factor in the tube is 8,67 in the 3,64 frame, which means that it exceeds the minimum limit for the safe category, namely the drinking limit of 1,25.

Keywords: Von Mises, displacement, safety factor, hydraulic press, chocolate, Reverse Engineering, design development