

## ABSTRAK

Cangkang telur merupakan salah satu limbah yang sering ditemukan pada masyarakat dan industry pengolahan bahan baku telur. Dengan meningkatnya jumlah penduduk dan konsumsi masyarakat. Cangkang telur pada umumnya hanya dibuang begitu saja. Kandungan cangkang telur yang dimiliki berupa  $\text{CaCO}_3$  yang berbahaya pada lingkungan karena adanya aktivitas mikroba di lingkungan dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Penggunaan cangkang telur sebagai bahan pakan ternak maupun pupuk organik bisa diberikan karena didalam cangkang telur memiliki beberapa zat mineral seperti mineral makro Mineral makro seperti (Ca, P, K, Cl, S, Na dan Mg) dan mineral mikro (Fe, I, Zn, Cu, Mn, Co). Mesin yang ada dipasaran hanya menghasilkan satu bentuk dalam sekali proses yaitu berupa pellet atau tepung. Pada mesin penghasil pellet dipasaran, limbah cangkang sebelum diolah, telur dihancurkan secara manual sehingga dapat menghabiskan waktu banyak. Pada perancangan mesin pembuat Pellet menggunakan metode perancangan *Pahl dan Beitz*. Metode *Pahl dan Beitz* memiliki 4 fase penting seperti perencanaan, perancangan konsep produk, perancangan bentuk dan perancangan detail sehingga perancangan yang dilakukan dapat memberikan solusi yang tepat. Hasil akhir dari perancangan pada tugas akhir ini diharapkan dapat menangani masalah-masalah yang ada dan membantu masyarakat untuk mengolah limbah cangkang telur dan hasil yang didapat berupa pellet maupun tepung dapat diharapkan menjadi acuan dalam penangan limbah cangkang telur yang Mesin pembuat pellet yang dirancang berkapasitas 10 kg/jam, memiliki dimensi lebih kecil dari mesin yang ada dan mampu proses limbah cangkang telur menjadi tepung dengan unit penggiling dan pembuat pellet secara bersamaan

**Kata Kunci:** Cangkang Telur, Pellet, *Pahl dan Beitz*, Pakan Ternak



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**DESIGN OF PELLET MACHINE FROM EGG SHELL CAPACITY  
10 KG/HOUR AS ALTERNATIVE FEED WITH  
PAHL AND BEITZ METHOD**

**ABSTRACT**

*Egg shell is one of the wastes that is often found in the community and the egg processing industry. With the increase in population and public consumption. Egg shells are generally just thrown away. . The content of egg shells in the form of  $\text{CaCO}_3$  which is harmful to the environment due to microbial activity in the environment can cause environmental pollution. The use of egg shells as animal feed ingredients and organic fertilizers can be given because egg shells contain several mineral substances such as macro minerals, macro minerals such as (Ca, P, K, Cl, S, Na and Mg) and micro minerals (Fe, I, Zn). , Cu, Mn, Co. Machines on the market only produce one form in one process, namely in the form of pellets or flour. In pellet-producing machines on the market, shell waste before being processed, eggs are crushed manually so it can take a lot of time In designing a pellet making machine using the Pahl and Beitz design method. The Pahl and Beitz method has 4 important phases such as planning, product concept design, shape design and detailed design so that the design carried out can provide the right solution. The final result of the design in this final project is expected to be able to handle existing problems and help the community to process eggshell waste and the results obtained in the form of pellets and flour can be expected to be a reference in handling eggshell waste. Pellet making machine designed with a capacity of 10 kg /hour, has smaller dimensions than existing machines and is able to process eggshell waste into flour with a grinding unit and pellet maker simultaneously*

**Keywords:** *Eggshell, Pellet, Pahl and Beitz, Animal Feed*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA