

## INTISARI

Merebaknya isu akan habisnya bahan bakar fosil atau minyak bumi, membuat negara – negara besar mulai melirik bahan bakar alternatif yang mungkin dapat digunakan sebagai pengganti bahan bakar fosil. Di Indonesia, yang secara nyata beriklim tropis memiliki keanekaragaman hayati yang sangat beragam. Dan tidak menutup kemungkinan bahwa bahan bakar alternatif tersebut dapat diperoleh dari alam Indonesia sendiri. Sebagai contoh yang nyata saat ini adalah adanya proyek besar – besaran akan penanaman jarak pagar yang telah terbukti dapat dijadikan bahan bakar.

Maka kami merancang alat pemecah dan pemeras biji jarak yang mampu menghasilkan minyak jarak mentah yang dapat digunakan dalam industri rumah tangga. Untuk meningkatkan kuantitas minyak yang dihasilkan dari biji jarak pagar tersebut kami merancang alat dengan mekanisme yang baru dengan ditambahkan sistem pemanas sehingga tanpa menggunakan Zenit 71 sebagai katalis atau bahan tambah. Pemecah biji menggunakan penggiling daging dan sistem pemerasan minyak dengan bantuan alat dongkrak mobil.

Prototipe pemeras biji jarak ini telah dikembangkan dalam penelitian ini dan secara mekanis dapat berfungsi dengan baik, dengan Total minyak yang dapat diperas: 18,28% dengan 17,17% tertampung, sedangkan 1,12% menempel pada alat. Sehingga jumlah minyak yang tertampung adalah 93,89% dari total minyak yang terperas. Untuk kapasitas pemerasan pada prototipe (22,4gram) tekanan yang terjadi pada biji jarak adalah  $120 \text{ Kg/cm}^2$  atau  $12 \text{ N/mm}^2$  atau pada setiap  $\text{mm}^2$  luasan dari piston menekan biji jarak sekuat 12N. Kemampuan prototipe untuk memeras biji jarak setiap jamnya: 1,36kilogram.