



Tempe merupakan produk fermentasi yang dibuat dari bahan kedelai bersih dan terkupas dari kulit arinya. Dengan mahalnya kebutuhan sembako seperti yang terjadi akhir-akhir ini, tempe telah menjadi makanan pokok tambahan bagi kalangan masyarakat kecil dan menengah, karena disamping harganya yang murah, juga mengandung protein yang cukup bagi kesehatan tubuh, sehingga cukup menguntungkan bagi pengrajin tempe maupun petani kedelai.

Tingginya biaya perawatan mesin penggiling (pembuatan tempe) saat ini yang kebanyakan menggunakan diesel, dengan harga bahan bakar minyak (BBM) yang semakin naik, menyebabkan petani kedelai/pengrajin tempe lebih memilih menggunakan cara giling tradisional (injak-injak), walaupun dengan produktifitas yang sangat lambat. Berawal dari hal tersebut, perancangan dan pembuatan alat ini, lebih bertujuan untuk membantu para petani kedelai khususnya pengrajin tempe untuk meningkatkan serta mempercepat produktivitasnya, baik dengan cara manual maupun dengan menggunakan motor listrik (bagi yang mampu), sehingga dapat bersaing di pasar global.

Dengan mengingat bahwa kayu merupakan bahan alami yang mudah diperoleh, maka alat ini dibuat dari bahan kayu dengan proses pembuatannya adalah sebagai berikut : (1) membuat bodi yang berbentuk balok dengan ukuran (200 x 160 x 150)mm ; (2) membuat poros yang berbentuk silinder dan diberi ulir/gigi (spiral) dengan diameter ( $\phi$ ) 75 mm ; (3) membuat/memasang penggerak dengan *handle* (manual) atau dengan motor listrik  $\frac{1}{4}$  HP (otomatis).

Adapun cara kerja alat ini adalah biji kedelai yang ada pada bak penampung (permukaan atas bodi), melalui lubang yang menghubungkan antara lubang poros dan bak penampung, masuk ke dalam lubang poros dan kemudian mendapat perlakuan puntir dari poros yang berputar di dalam bodi dan ditransfer keluar. Hal ini yang menyebabkan biji kedelai mengalami deformasi (terbelah dua). Keuntungan alat ini adalah selain terbuat dari bahan kayu, kecepatan produksi yang dihasilkan sebesar 4 kg/15 menit atau 0,3 kg/menit (manual), dengan efisiensi sangat besar (biji kedelai 99 % terbelah dua). Dengan menggunakan motor, kecepatan produksi yang dihasilkan adalah 4 kg/5 menit atau 0,8 kg/menit, yang efisiensinya sama dengan cara manual.