

# PERANCANGAN ALAT PEMOTONG KENTANG *FRENCH FRIES* DENGAN PENGGERAK MANUAL

## Abstrak

Kentang merupakan salah satu sumber karbohidrat yang bisa di konsumsi menggantikan beras. Banyak jenis olahan makanan yang menggunakan kentang sebagai bahan dasarnya, salah satunya adalah *French Fries*. Untuk mengolah kentang menjadi *French Fries* dibutuhkan proses pemotongan kentang menjadi berbentuk persegi panjang yang umumnya membutuhkan waktu yang sedikit lebih lama. Dalam penulisan ini mengambil langkah untuk merancang alat pemotong kentang yang akan membantu mempermudah dan mempersingkat proses pemotongan kentang. Tujuan dari penulisan ini adalah mendapatkan rancangan alat pemotong kentang dengan kapasitas 100 kg/jam dengan menggunakan penggerak tuas. Proses perancangan dipilih berdasarkan penilaian yang telah ditetapkan oleh penulis. Kentang yang akan dipotong maksimal berdiameter 60 mm. Material yang digunakan pada bagian alat yang bersentuhan dengan kentang adalah *Stainless steel*. Dari hasil rancangan dan perhitungan dihasilkan rancangan alat pemotong kentang berukuran  $\pm 320 \text{ mm} \times 176 \text{ mm} \times 209 \text{ mm}$ , daya yang dibutuhkan untuk sekali langkah potong sebesar  $\pm 214.2 \text{ kg}$ . Pisau yang akan digunakan pada alat ini akan disusun bersilangan dengan jarak 10 mm, sehingga potongan kentang yang dihasilkan memiliki ukuran penampang yang sama. Kemudian untuk mengetahui keamanannya maka akan di analisis menggunakan FEA (*Finite Element Analysis*).

**Kata kunci:** Kentang, *French Fries*, Alat Pemotong Kentang.

# **DESIGN OF POTATO CUTTER FRENCH FRIES WITH MANUAL MOVEMENT**

**Irvan Stepanus Sagala**

## **Abstract**

Potatoes are one of the primary carbohydrates source besides rice. Many types of processed foods that use potatoes as the basic ingredients, one of them is French Fries. To process potatoes into French Fries requires a cutting process into a square shapes which generally takes a little longer process. In this paper are the steps to design a potato cutting tool that will help to simplify and shorten the process of cutting a potatoes. The purpose of this paper is to design a potato cutting machine with a capacity of 100 kg / hour by using a lever. The design process is chosen based on the assessment determined by the author. The potatoes are cut to a maximum of 60 mm in diameter. The material which is contact with the potatoes is a stainless steel. From the results of the design and calculation, the design of a potato cutting tool was measured  $\pm 320$  mm x 176 mm x 209 mm, the power needed for every cutting stroke is  $\pm 214,2$  kg. The blades that will be used on this tool will be arranged numbered with a distance of 10 mm, so that the resulting potato slices will have the same sizes. Then to find out the safety operations it will be analyzed using FEA (Finite Elements of Analysis).

**Keywords:** Potatoes, French Fries, Potato Cutting.