

## RANCANG BANGUN MESIN POTONG KENTANG ULIR DENGAN SKALA INDUSTRI RUMAH TANGGA

Sukma Abadi<sup>1)</sup> dan Jamal<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup>Dosen Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Ujung Pandang

### ABSTRACT

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat mesin produksi potong kentang menjadi kentang ulir, tujuan khususnya adalah meringankan pengerjaan pemotongan kentang menjadi kentang ulir, sehingga produk tersebut layak digunakan pada industri kecil rumah tangga. Penelitian dilaksanakan dengan melakukan rancang bangun berupa desain dan pembuatan mesin potong kentang ulir. Hasil rancang bangun kemudian diuji dan hasil uji selanjutnya dievaluasi. Evaluasi hasil dilakukan adalah untuk mengetahui sejauh mana peralatan mesin potong mampu bekerja secara optimal dalam menghasilkan produk dengan kualitas yang seragam dan dengan jumlah produksi yang sesuai kebutuhan industri kecil rumah tangga. Hasil yang diperoleh adalah peralatan berupa mesin potong yang mampu mengolah kentang menjadi kentang ulir yang siap goreng dan dapat menjadi produk dagangan adapun spesifikasi yaitu menggunakan motor listrik yang beroperasi pada tegangan 220 volt dengan daya 100 watt.

**Keywords:** Mesin potong, kentang, ulir, motor listrik

### 1. PENDAHULUAN

Sering dalam berita-berita di televisi diberitakan tentang keracunan makanan jajanan pada sekolah-sekolah utamanya pada sekolah dasar (SD) dan SMP, hal ini disebabkan kurangnya kepedulian untuk menjaga kesehatan masyarakat, umumnya pedagang hanya memikirkan keuntungan semata tanpa memikirkan kualitas dagangan. Anak-anak sekolah utamanya SD dan SMP biasanya tidak mengetahui dan tidak menyadari akan bahaya makanan yang kurang sehat, mereka biasanya hanya tertarik karena rasa dan warna makanan saja. Hal inilah yang menjadikan pelajar SD dan SMP rawan terhadap bahaya makanan jajanan yang kurang sehat di sekolah.

Berdasarkan survey yang dilakukan di sekolah dasar negeri (SDN) Bara-baraya 1, SDN Kip Bara-baraya 1, SDN Kip Bara-baraya 5 dan SD/SMTS Darul Hikmah, diperoleh data bahwa masih terdapat makanan jajanan yang dijual oleh pedagang yang kurang sehat baik dari segi bahan makanan maupun campurannya.

Jajanan yang kurang sehat tersebut biasanya tidak berdampak langsung tetapi secara bertahap merusak kesehatan pelajar SD dan SMP di sekolah tersebut.

Dari hasil diskusi dengan para pedagang di kedua sekolah tersebut diperoleh kesimpulan bahwa kurang pedulinya mereka terhadap makanan yang akan mereka jual karena biasanya makanan yang sehat harganya mahal (baik bahan dan peralatannya) dan kurang laris dijual ke pelajar SD dan SMP, karena tampilan dan rasanya.

Salah satu bahan jajanan yang sehat yang banyak dijual di mal adalah kentang ulir, jajanan ini sehat dan laris karena berbahan kentang dan tampilannya menarik serta rasanya enak dan variatif, tetapi memiliki harga yang mahal.

Harga yang mahal disebabkan beberapa hal, yaitu lokasi dagang di mal disewa dengan harga mahal, hal ini tidak terjadi jika dilakukan di sekolah. Harga bahan mahal untuk ukuran pelajar SD dan SMP, maka dalam penjualan satu buah kentang dibagi dua sehingga harganya dapat ditekan hingga dapat bersaing dengan harga jajanan lain di SD tersebut.

Faktor lain yang menyebabkan harga jajanan kentang ulir ini menjadi mahal adalah alat pemotong kentang ulir dan penggorengannya. Sehingga perlu dirancang mesin potong kentang ulir yang berpenggerak motor listrik untuk memudahkan dalam proses pemotongan kentang menjadi kentang ulir.

### 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dengan melakukan rancang bangun mesin potong kentang menjadi kentang ulir (potongan kentang yang berbetuk ulir). Rancang bangun dilakukan untuk mendapatkan mesin potong yang dapat mempermudah pekerjaan produksi yang menghasilkan potongan berupa kentang ulir. Evaluasi produk dilakukan untuk mengetahui keakuratan peralatan produksi kentang ulir dalam bekerja dan dapat secara optimal menghasilkan produk dengan ketebalan yang seragam dengan jumlah produksi yang memenuhi kebutuhan industri kecil rumah tangga.

Kegiatan ini dilaksanakan dalam tiga tahap yaitu yang pertama tahap desain yang dilaksanakan untuk mendapatkan dimensi dari peralatan yang dibuat selanjutnya berdasarkan dimensi tersebut dilakukan pembuatan mesin potong kentang ulir. Setelah pembuatan dilakukan selanjutnya adalah tahap pengujian untuk mendapatkan kemampuan setiap komponen ketika mesin potong bekerja serta kemampuan mesin potong dalam menghasilkan produk olahan kentang ulir.

Tahap terakhir adalah tahap evaluasi, tahap ini dilakukan setelah pengujian dilakukan dimana tahap evaluasi adalah untuk mengetahui kelayakan dari hasil rancang bangun berupa teknologi tepat guna mesin potong kentang ulir dalam penggunaannya untuk menunjang industri kecil rumah tangga.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk utama yang dihasilkan dalam kegiatan IbM ini adalah mesin potong kentang ulir (gambar 1). Spesifikasi mesin potong yang dihasilkan adalah berpengerak mesin listrik 220 volt dengan daya 100 watt, dan pada bagian pemotong berbahan stainless steel.



**Gambar 1. Mesin Potong Kentang Ulir Tampak Samping dan Depan.**

Komponen mesin potong yang sangat penting salah satunya adalah mata potong (gambar 2) yang berbahan stainless steel, mata potong dapat diatur sedemikian rupa untuk menghasilkan produk dengan ketebalan alur kentang ulir sesuai yang diharapkan.



**Gambar 2. Mata Potong Mesin Potong Kentang Ulir.**

Ketika dilakukan proses pemotongan pada kentang ulir, salah satu kendala yang mungkin muncul adalah kentang yang seharusnya berputar seirama dengan putaran poros, tetapi kenyataannya kentang tersebut ketika mengenai pisau potong maka putarannya terhenti karena terhambat oleh pisau pemotong. Untuk mencegah hal ini terjadi maka pada kedudukan kayu penusuk kentang dipasangkan pemegang kentang agar tetap berputar ketika dipotong (gambar 3).



**Gambar 3. Pemegang Kentang Yang Berputar Saat Pemotongan.**

Mesin potong kentang ulir dilengkapi dengan sistem transmisi agar dapat bekerja dengan baik. Sistem transmisi ini menggunakan motor yang dapat diatur kecepatannya, tujuannya adalah agar produk kentang ulir yang dihasilkan memiliki hasil potongan yang baik, karena laju pemotongan dapat disesuaikan dengan kelincahan operator dalam menjalankan mesin potong.



**Gambar 4. Sistem Transmisi Mesin Potong Kentang Ulir.**

Produk yang dibuat adalah mesin potong sebanyak dua unit untuk mendukung usaha mitra dalam berwirausaha (gambar 5). Mesin potong tersebut sistem kerjanya sama tetapi terdapat perbedaan dari kedua unit tersebut yaitu ketinggian meja dudukannya, hal ini disesuaikan dengan permintaan mitra, yang salah satu mitra menginginkan dudukan yang pendek karena akan diletakkan diatas meja kayu.



**Gambar 5. Mesin Potong Kentang Ulir Sebanyak Dua Unit.**



Gambar 6. Mesin Potong Kentang Ulir Sebanyak Dua Unit.

Mesin potong yang dihasilkan kemudian diuji coba dengan melakukan pemotongan kentang (gambar 6) hingga diperoleh potongan kentang ulir (gambar 7 dan 8).



Gambar 7. Mesin Potong Kentang Ulir Sebanyak Dua Unit.



Gambar 8. Mesin Potong Kentang Ulir Sebanyak Dua Unit.

#### 4. KESIMPULAN

:Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Diperoleh mesin potong yang mampu mengolah kentang menjadi kentang ulir yang siap untuk digoreng.
2. Mesin potong yang dihasilkan menggunakan motor berpengerak listrik bertegangan 220 volt dimana motor listrik tersebut memiliki daya 100 watt.
3. Hasil rancang bangun berupa mesin potong kentang ulir dapat digunakan untuk meringankan pengerjaan pemotongan sehingga dapat digunakan pada industri kecil rumah tangga.

## 5. REFERENSI

Admin, S. 2011. “Kualifikasi Jenis Mesin Pemotong”. Makalah pada Konvensi 7, Denpasar.

Daryanto, 2007. *Pengetahuan Teknik Mesin Perkakas bengkel*. Jakarta. Bina Adiaksara.

Poerwadarminta 2006:766. *Petunjuk Pelaksanaan Perkakas Mesin Industri.*, Jakarta: Depdikbud

Smith and Wilkes, J., C. 1990. *Mesin: Jenis Pangunaan Sabuk*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Sularso, 1983. *Elemen mesin*. PT. Jakarta.PradyaParamita.

Sularso, dan Kiyokatsu Suga. 1997. *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. Jakarta: Pradnya Paramita.

Sularso dan Kiyokatsu Sugar, A. 1997:7. “Dasar Perlengkapan Peralatan Mesin Perkakas”, Konsep Belajar. 8 September 1997