

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) merupakan tanaman pangan yang memiliki nilai ekonomi tinggi karena kandungan gizi yang baik, yaitu protein dan lemak yang tinggi. Kacang tanah menjadi komoditas yang penting dan strategis yang bernilai ekonomi tinggi dengan sentra produksi di Pulau Jawa, Nusa Tenggara, Sulawesi dan Sumatera telah menyumbang bagi pendapatan petani sebesar 65% dari total pendapatan terutama pada lahan Kering (BPS, 2012).

Kacang tanah merupakan komoditas yang disebut sebagai bioindustri disebabkan karena kacang tanah selain dapat dikonsumsi langsung dalam bentuk biji segar, dapat juga digunakan sebagai bahan baku industri pakan ternak dan pangan yang telah menyebabkan meningkatnya permintaan terhadap kacang tanah dalam negeri. Meningkatnya penggunaan kacang tanah merupakan peluang pasar yang besar bagi pengembangan produksi kacang tanah (Swastika, 2016).

Industri rumah tangga saat ini sedang diminati di Indonesia (Hamdi *et all*, 2019). Kegiatan ini diminati karena berbagai macam alasan, yaitu modal tidak harus besar sesuai dengan kemampuan, usaha yang akan dilaksanakan sesuai dengan keahlian masing-masing peminat dan tidak membutuhkan tempat yang besar atau cukup menggunakan rumah pribadi sebagai tempat usaha. Pada dasarnya dalam UU No 3 tahun 2014 merupakan industri informal yang berdasarkan kearifan lokal. Industri rumah tangga diharapkan berperan dalam memecahkan masalah-masalah pengembangan industri di Indonesia. Industri rumah tangga mempunyai jumlah unit usaha yang jauh lebih baik dibandingkan kelompok usaha industri sedang dan industri besar. Hal tersebut disebabkan industri rumah tangga memiliki daya tahan kuat dalam perekonomian dan menumbuhkembangkan sekitar 99,19% dari keseluruhan sektor industri (Joesyiana,2017).

Petani mengolah kacang tanah masih menggunakan cara tradisional yang menurutnya praktis dan mudah namun tidak efektif dan tidak efisien. Kondisi ini menjadi kebiasaan dari petani kacang tanah. Para petani kacang tanah dalam proses pengupasan kulit kacang tanah masih menggunakan cara tradisional yaitu dengan cara dikupas dengan menggunakan tangan secara manual, sehingga

membutuhkan waktu 1 jam/orang dan hanya menghasilkan kupasan sekitar 4,2 kg. Selain itu, pengupasan kulit kacang tanah dengan metode tradisional menimbulkan kebosanan pada tingkat pekerja yang tinggi. Untuk mengatasi pengupasan kulit kacang tanah tersebut maka diperlukan suatu mesin pengolahan yaitu mesin pengupas kulit kacang tanah (Nurhadi, 2019).

Menurut Rahayuningtyas *et al* (2008), industri membeli kacang tanah dalam bentuk olahan polong yang diolah langsung menjadi sebuah produk. Petani kacang tanah diharapkan mampu menjadi pemasok yang memenuhi standar mutu dengan jaminan pemasok yang berkelanjutan. Dengan hal ini para petani diharapkan mampu mengubah cara pengolahan pascapanen kacang tanah dari cara tradisional menjadi mekanis, agar terpenuhinya mutu dan kualitas dari kacang tanah.

Menurut Hidayat (2002), keterbatasan kemampuan petani di Indonesia dalam memanfaatkan teknologi tepat guna untuk mendongkrak produktivitas kacang tanah. Kurangnya kemahiran teknologi adalah kendala utama yang dihadapi petani, yang menyebabkan banyak kegagalan dalam industri kacang tanah. Untuk pengupasan kulit ari kacang tanah secara manual menghasilkan kapasitas 0,44 kg/jam/orang sampai dengan 4,2 kg/jam/orang, sehingga menyebabkan kelelahan serta butir belah 35%, sedangkan dengan menggunakan alat semi mekanis dengan tipe engkol yaitu didapatkan hasil pengupasan 35 kg/jam dengan persentase pecah belah 35%, dibandingkan dengan pengupasan secara manual 4,2 kg/jam/orang (Sutejo dan Prayoga, 2008).

Mesin pengupas kulit ari kacang tanah secara mekanis telah dilakukan yaitu Putri *et all* (2015), pengupas kulit ari kacang tanah dengan menggunakan sistem ulir serta menambahkan metode pemanas didalamnya, dari sistem pengupasan sistem ulir mampu mengupas kacang tanah dengan kapasitas 18,2 kg/jam. Menurut penelitian Rahman (2011), pengupasan kulit ari kacang tanah dengan *single roll* memiliki rendemen pengupasan 29,8%, pada pengupasan kulit ari dengan menggunakan *single roll* hanya berputar satu arah sehingga kacang tanah yang masuk hanya mengalami gesekan dan pelintiran sehingga banyak kacang yang lolos. Menurut penelitian Kurniawan *et all* (2015), pengupasan dilakukan dengan menggunakan *double roll* yang dilapisi karet elastis yang berputar

berlawanan arah, mengupas kulit ari kacang tanah dengan rendemen 63,93%, dengan rincian 16,64% kacang terkelupas utuh dan 47,31% kacang terkelupas pecah. Dari pengamatan yang telah dilakukan putaran yang dihasilkan dengan menggunakan motor listrik dengan kecepatan yaitu 465,7 RPM. Pengupasan dengan tenaga putaran tersebut mampu mengupas kulit ari kacang tanah 5 kg dalam waktu 15 menit, dengan rata-rata kapasitas kerja alat mekanis yaitu 20,66 kg/jam. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, hasil kupasan dengan menggunakan alat pengupas kulit ari secara mekanis 4 kali lebih besar dibandingkan dengan pengupasan secara manual yang hanya mencapai 4,2 kg/jam.

Berdasarkan pengamatan peneliti yang dilakukan di lapangan didapatkan beberapa permasalahan yaitu :

1. Pengupasan kulit ari kacang tanah yang dilakukan secara manual
2. Membutuhkan tenaga besar dalam proses pengupasan secara manual
3. Pengupasan secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama dan hasil yang tidak maksimal.

Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian diawali dengan melakukan pengurangan kadar air dari kacang tanah agar memudahkan dalam mengupas kulit ari kacang. Kadar air dari kacang tanah dengan rata-rata sebesar 6,62%., dari kadar air yang didapatkan telah sesuai dengan SNI 01-3921-1995. Masing-masing pengulangan dilakukan dengan berat 5 kg. Mesin yang telah dirancang oleh peneliti dapat mengupas kulit ari kacang tanah dan mengurangi waktu dalam pengupasan serta meminimalisir dalam kelelahan serta efektif dalam segi waktu pengupasan. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, dengan menggunakan alat pengupas kulit ari secara mekanis dengan efisiensi yang cukup tinggi yaitu 74,31%, serta efektifitas sebesar 89,83%. Maka dari itu penulis mengangkat judul ***“Rancang Bangun Alat Pengupas Kulit ari Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) Skala Industri Rumah Tangga”***

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembuatan alat pengupas kulit ari kacang tanah dengan sumber penggerak motor listrik sebagai berikut :

1. Merancang mesin pengupas kulit ari kacang tanah

2. Uji hasil pengupasan menggunakan alat pengupas kulit ari kacang tanah
3. Analisis biaya dan kelayakan usaha alat pengupas kulit ari kacang tanah
Skala industri rumah tangga

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan efektivitas pengupasan kulit ari kacang tanah
2. Memperoleh waktu yang efisien
3. Meringankan pekerjaan petani pada saat pengupasan kulit ari kacang tanah
4. Meningkatkan kapasitas hasil kupasan kacang tanah

