

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak goreng bagi masyarakat Indonesia adalah salah satu kebutuhan pokok. Minyak goreng sendiri atau disebut RBD (Refined, Bleached, Deodorized). Olein merupakan salah satu hasil olahan kelapa sawit yang menjadi bahan makanan pokok (Utama, 2013). Minyak goreng secara umum terdiri dari dua kelompok, yakni minyak goreng hewani dan minyak goreng nabati. Minyak nabati adalah yang paling banyak digunakan, terutama untuk menggoreng, karena lebih mudah didapatkan. Minyak goreng nabati ini dapat dibuat dari berbagai sumber seperti kelapa, kelapa sawit, dan kedelai. Di Indonesia minyak goreng nabati yang paling sering digunakan adalah minyak goreng bahan baku kelapa sawit. Selain karena Indonesia merupakan negara penghasil kelapa sawit, minyak ini juga cukup ideal dari segi harga dan ketersediaan (Amang, Simatupang, & Rachman, 1996).

Dalam kehidupan sehari-hari minyak goreng dikonsumsi oleh hampir seluruh masyarakat Indonesia baik yang berada di perkotaan maupun perdesaan (Amang, Simatupang, & Rachman, 1996). Minyak goreng digunakan untuk memasak seperti: penumisan, penggorengan dalam jumlah yang sedikit maupun banyak. Sebab minyak goreng dapat memberikan aroma yang sedap, cita rasa yang lebih lezat, gurih, membuat makanan menjadi renyah atau *crispy*, serta penampilan yang lebih menarik memberikan warna keemasan dan kecoklatan daripada makanan yang dikukus, direbus atau dipanggang. Namun, minyak goreng sebagai salah satu bahan utama dalam memasak tidak didukung dengan harga yang terjangkau bagi masyarakat Indonesia, sehingga masyarakat cenderung untuk tidak sering mengganti minyak dan menggunakan minyak

goreng bekas dalam kurun waktu yang lama. Pada penelitian (Nurhasnawati, Supriningrum, & Caesariana, 2015) kerusakan lemak atau minyak akibat penggunaan secara terus menerus dan pemanasan pada suhu tinggi (200-250C) akan mengakibatkan keracunan dalam tubuh dan berbagai penyakit misalnya diare, pengendapan lemak dalam pembuluh darah (artherosclerosis), kanker dan menurunkan nilai cerna lemak. Bahan makanan yang mengandung lemak dengan bilangan peroksida tinggi akan mempercepat ketengikan, dan lemak dengan bilangan peroksida lebih besar dari 100 dapat meracuni tubuh. Ironisnya, masyarakat Indonesia saat ini cenderung menitikberatkan nilai ekonomis daripada nilai kesehatan yang saat ini lebih cenderung diabaikan (Widayat, 2007)

Pada umumnya masyarakat Indonesia masih menggunakan peniris minyak dengan cara manual yaitu dengan membiarkan makanan yang sudah matang di atas sebuah wadah agar sisa minyak yang masih menempel turun ke wadah yang berada di bawahnya. Tentu saja cara tersebut masih kurang efektif karena memerlukan waktu yang lama untuk meniriskan makanan tersebut sehingga terkadang masyarakat tidak melakukannya dengan sempurna. Akibatnya masih banyak minyak yang menempel pada makanan tersebut yang dapat menimbulkan penyakit bagi tubuh kita. Belum lagi minyak goreng yang digunakan secara terus-menerus juga meningkatkan resiko penyakit pada tubuh kita. Seiring dengan berjalannya waktu dan kemajuan teknologi, ditemukanlah alat peniris minyak dengan menggunakan mesin otomatis sehingga minyak dengan lebih sempurna ditiriskan. Ialah Sir Richad Arkwright, penemu alat peniris minyak dengan mesin. Sejak tahun 1768 dia dikenal sebagai penemu sistem pabrik dan sering disebut sebagai “Bapak Industri” (Febrian, 2017). Alat tersebut didesain untuk kebutuhan produksi manufaktur sehingga tidak cocok digunakan untuk rumah tangga. Harga yang mahal dan memiliki kapasitas yang besar tidak sesuai dengan kebutuhan rumah tangga. Alat tersebut dapat dikembangkan lagi agar sesuai dengan kebutuhan rumah tangga sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat.

Berdasarkan bentuk permasalahannya, metode TRIZ (*Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch*) dapat digunakan untuk memperoleh rancangan terbaik. Metode TRIZ berasal dari akronim Bahasa Rusia yang merupakan sebuah metode yang dikembangkan oleh Genrich Altshuller (Ramos, Wahyuning, & Desrianty, 2015).

Metode pemecahan masalah berdasarkan logika dan data, bukan intuisi, yang mempercepat kemampuan tim dalam menyelesaikan masalah dalam proyeknya secara kreatif merupakan metode TRIZ atau disebut *Theory of Inventive Problem Solving* (Tiafani, Desrianty, & Wahyuning, 2014). Penyelesaian permasalahan kritis bisa diselesaikan dengan metode TRIZ, penyelesaiannya dimulai dari hasil penemuan masalah yang ada atau kekurangan dari produk yang sudah ada. *Innovation situation questionnaire*, *diagram model*, *direction for innovation*, dan *inventive principles* merupakan tahapan penelitian dengan menggunakan beberapa teori yang berkaitan dengan TRIZ.

Mengingat banyaknya kerugian dan efek buruk terhadap kesehatan akibat penggunaan minyak goreng secara terus-menerus dan penirisan minyak goreng yang tidak sempurna, diperlukan adanya suatu solusi. Untuk itu penelitian ini bertujuan mengembangkan alat peniris minyak dengan metode TRIZ yang sesuai kebutuhan rumah tangga. Perancangan desain produk yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat akan menimbulkan manfaat yang berkelanjutan.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, didapat perumusan masalah untuk penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana spesifikasi desain (desain parameter) mesin peniris minyak yang memenuhi kebutuhan dapur rumah tangga?
2. *Inventive Principles* apa yang didapat dari metode TRIZ?
3. Bagaimana dampak bagi *user* dengan menggunakan alat ini?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang akan dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan spesifikasi desain (desain parameter) mesin peniris minyak yang memenuhi kebutuhan dapur rumah tangga.
2. Mengetahui *inventive principles* yang didapat dari metode TRIZ.
3. Mengetahui dampak bagi *user* dengan menggunakan alat ini.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, perlu adanya batasan masalah yang jelas mengenai apa yang dibuat dan diselesaikan pada penelitian ini. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian ini adalah desain mesin peniris dan penyaringan minyak goreng untuk kebutuhan rumah tangga.
2. Fokus penelitian ini adalah mendesain mesin peniris dan penyaringan minyak goreng untuk kebutuhan rumah tangga.
3. Perancangan desain mesin peniris dan penyaringan minyak goreng dilakukan sampai tahap pembuatan visual 3D menggunakan Solidwork dan *prototype*.
4. Metode yang digunakan untuk perancangan desain penyaringan pada peniris minyak dengan menggunakan pendekatan TRIZ (*Theory of Problem Solving*).

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini memiliki manfaat sebagai berikut:

Dapat menghasilkan rancangan desain mesin peniris dan penyaringan minyak goreng yang sesuai dengan kebutuhan rumah tangga.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian ini ditulis berdasarkan kaidah penulisan ilmiah sesuai dengan sistematika seperti berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang deskripsi pendahuluan kegiatan penelitian, mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini diuraikan tentang teori-teori dari referensi buku maupun jurnal serta hasil penelitian terdahulu berkaitan dengan masalah penelitian yang digunakan sebagai acuan penyelesaian masalah.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi tentang uraian kerangka dan alur penelitian, objek penelitian yang akan diteliti dan juga metode yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

Berisi tentang data yang diperoleh selama penelitian dan bagaimana menganalisa data tersebut. Hasil pengolahan data ditampilkan baik dalam bentuk tabel maupun grafik. Yang dimaksud dengan pengolahan data juga termasuk analisis yang dilakukan terhadap hasil yang diperoleh. Pada sub bab ini merupakan acuan untuk pembahasan hasil yang akan ditulis pada bab V.

BAB V PEMBAHASAN

Berisi tentang pembahasan hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan dalam penelitian. Kesesuaian hasil dengan tujuan penelitian sehingga menghasilkan sebuah rekomendasi.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan terhadap analisis yang dibuat dan rekomendasi atau saran-saran atas hasil yang dicapai dalam permasalahan yang ditemukan selama penelitian, sehingga perlu dilakukan rekomendasi untuk dikaji pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN