



## **Pembuatan Teknologi Tepat Guna Spinner Sebagai Alat Peniris Minyak Bawang Goreng**

**<sup>1</sup>Girycki Sana Aleffin, <sup>2</sup>Niniek Imaningsih, <sup>3</sup>Cholid Fadil**

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

---

### **Abstract**

Received: 14 Agustus 2023

Revised: 15 September 2023

Accepted: 22 September 2023

*Shallots are one of Ngadiboyo Village's crops that support the lives of people who work as farmers. This crop is also the leading crop of the Rejoso sub-district, including Ngadiboyo village itself. Shallots are the main ingredient in fried shallot products. The fried shallot production business centered in Ngadiboyo Village has considerable potential for growth, if accompanied by the availability of abundant ingredients, a production process supported by the availability of adequate equipment, and an appropriate marketing strategy. This production activity continues to develop by facing various obstacles, one of which is in the packaging process where the packaged fried onions release residual frying oil, requiring Appropriate Technology (TTG) in the form of a Spinner or oil drainer. So the author and KKN-T Group 68 students from the National Development University "Veteran" of East Java, designed a tool to help Ngadiboyo MSMEs drain the oil in fried onions to improve quality. This tool assembly activity requires several tools and materials that are easily available and affordable*

**Keywords:** *fried onion, spinner, TTG*

(\*) Corresponding Author: [20011010084@student.upnjatim.ac.id](mailto:20011010084@student.upnjatim.ac.id)

**How to Cite:** Aleffin, G. S, Imaningsih, N, & Fadil, C. (2023). Pembuatan Teknologi Tepat Guna Spinner Sebagai Alat Peniris Minyak Bawang Goreng. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8396447>.

---

## **PENDAHULUAN**

### **Analisis Situasi**

Pada bidang pertanian, Kecamatan Rejoso merupakan salah satu wilayah penghasil bawang merah yang potensial. Hingga tahun 2020, luas lahan yang secara khusus dimanfaatkan untuk menanam dan memanen bawang merah adalah seluas 5.318 hektar. Kuantitas panen bawang merah pada tahun 2020 berjumlah 72.042,30 ton. Mayoritas petani yang berada di Kecamatan Rejoso ialah penghasil bawang merah dan sebagian lainnya Penghasil padi, tetapi hasil pertanian utamanya adalah bawang merah. Sehingga pada pengabdian masyarakat dilakukan pengembangan penjualan bawang merah sebagai komoditas yang paling dominan. Pengembangan yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat guna menstabilkan perekonomian warga Desa Ngadiboyo.

Menurut data terbaru oleh Badan Pusat Statistik jumlah produksi bawang merah se-kabupaten Nganjuk didominasi oleh kecamatan Rejoso dari segi kuantitas per tahunnya. Pada tahun 2021, kecamatan Rejoso menghasilkan sejumlah 688.320 kuintal, dan penyumbang terbesar dari jumlah ini adalah dari Desa Ngadiboyo.

Proses pengumpulan data yang relevan terkait hasil agrikultur serta potensi bisnis yang bisa dikembangkan dapat dilakukan dengan menggunakan metode observasi serta wawancara. Observasi adalah aktivitas mencatat suatu fenomena/peristiwa dengan menggunakan alat/instrumen untuk merekam/mencatatnya untuk kepentingan ilmiah atau lainnya. Berdasarkan data dan fakta yang didapatkan, dapat disimpulkan bahwa Sebagian besar masyarakat di Desa Ngadiboyo berprofesi sebagai petani. Dari hasil wawancara juga diketahui bahwa sebelumnya pernah ada pengusaha bawang goreng yang memanfaatkan bahan dasarnya dari hasil bumi Ngadiboyo, namun pandemi Covid-19 tahun 2020 memaksa usaha tersebut untuk gulung tikar. Semenjak itu, belum ada warga yang mengolah hasil bumi desa menjadi produk siap konsumsi dan menjadikannya sebagai peluang usaha. Kebanyakan menjualnya sebagai bahan mentah, untuk menghindari berbagai macam resiko

Selain itu, Salah satu alasan belum berkembangnya pengusaha produk olahan bawang merah adalah kekurangan peralatan untuk mendukung produksi. Satu alat yang diperlukan secara spesifik adalah alat peniris minyak bawang goreng. Alat ini dipergunakan produsen untuk memisahkan residu minyak bekas penggorengan dari bawang goreng agar produk menjadi lebih garing, renyah, dan nikmat untuk dikonsumsi. Dengan volume hasil tani berupa bawang merah yang cukup melimpah tiap tahunnya, dapat diperkirakan bahwa berdirinya usaha bawang goreng yang berpusat di wilayah penghasil bahan utamanya itu sendiri akan sangat menguntungkan karena dapat memotong biaya pengiriman bahan dan lain-lain.

Adanya pembuatan teknologi tepat guna ini bertujuan untuk memberikan solusi kepada UMKM Ngadiboyo terkait kendala berlebihnya kandungan minyak pada bawang goreng sehingga penulis bertujuan menciptakan suatu teknologi tepat guna yaitu spinner peniris minyak sederhana. Fungsi dari spinner peniris minyak ini adalah untuk mengurangi kadar minyak dalam kemasan bawang goreng.

## **METODE PENELITIAN**

### **1. Metode Observasi**

Metode observasi adalah metode penelitian yang tujuannya untuk mengamati secara langsung perilaku dan aktivitas kelompok, individu atau organisasi. Pengamatan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu: Observasi terbuka, semua orang diamati untuk mengetahui adanya pengamatan. Observasi tertutup, hanya pengamat yang mengetahui adanya pengamatan.

Metode observasi adalah salah satu cara untuk memperoleh data tentang fenomena yang akan diamati dengan melakukan pengamatan langsung. Metode observasi dapat berjalan dengan baik, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain:

- a. Menentukan tujuan observasi, Menentukan tujuan observasi adalah hal yang utama. Hal tersebut akan membantu untuk lebih fokus pada hal-hal yang akan diamati.
- b. Menentukan subjek yang akan diamati, Pilih subjek yang akan diamati dengan teliti dan sesuai dengan tujuan observasi sehingga tidak menyimpang dari fokus observasi.
- c. Menentukan metode observasi, Metode observasi dapat ditentukan dengan melakukan pilihan seperti observasi partisipan atau observasi non partisipan.

- d. Mencatat hasil observasi, Mencatat semua hasil observasi dengan teliti. Mencatat hasil observasi akan mempermudah pengamat dalam membuat sebuah kesimpulan dari hasil observasi tersebut.

## 2. Metode Kuisisioner

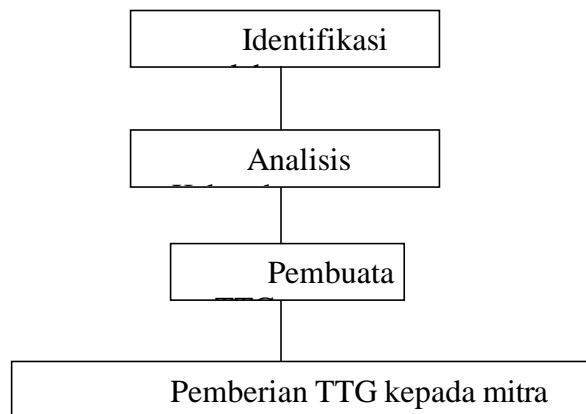
Kuisisioner adalah bentuk pengumpulan data di mana responden diberikan serangkaian pernyataan atau pertanyaan tertulis yang dapat mereka jawab sesuai dengan preferensi pengguna.. Sebelum menyusun kuisisioner, ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan, antara lain:

- a. Menentukan tujuan kuisisioner penelitian
- b. Membuat daftar pertanyaan yang sekiranya akan menjawab rumusan permasalahan atau dapat menggali fakta yang ingin dicari
- c. Menentukan jenis kuisisioner (terbuka, tertutup, atau campuran)
- d. Menyusun struktur kuisisioner
- e. Membuat pertanyaan lanjutan untuk menggali lebih dalam fakta yang muncul dari jawaban atas pertanyaan sebelumnya

Kuisisioner yang kami berikan kepada beberapa pelaku UMKM ini bertujuan untuk mengumpulkan data dan fakta sesuai parameter dan aspek yang kami tentukan antara lain, nama dan jenis usaha, tahun berdiri, jumlah modal dan keuntungan, strategi pemasaran, kendala, dan lain-lain. Selain itu, kuisisioner kami berjenis campuran, karena mengandung pertanyaan-pertanyaan dengan jawaban ya dan tidak serta dibarengi dengan pertanyaan-pertanyaan dengan jawaban naratif sesuai pendapat respon.

## 3. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan pembuatan teknologi tepat guna *spinner* adalah sebagai berikut :



**Gambar 1.** Metode Pelaksanaan

Alat alternatif peniris minyak goreng yang digunakan untuk produk olahan bawang goreng merupakan alat alternatif atau teknologi tepat guna yang dibikin oleh penulis dibantu oleh mahasiswa KKN-T Kelompok 68 dari Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Alat ini diciptakan untuk membantu UMKM Ngadiboyo yang sedang membutuhkan alat peniris minyak goreng untuk mengembangkan produk olahan bawang goreng tersebut agar semakin berkualitas.

Kegiatan perakitan alat ini dilakukan oleh penulis pada 20 Mei 2023 – 29 Mei 2023 di tempat tinggal (kontrakan) di Jalan Tamanan, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk.

Bahan :

1. Gergaji kecil
2. Palu
3. Obeng
4. Gunting
5. Tutup Kincir Kipas ( dua buah )
6. kayu
7. Meteran/penggaris
8. Triplek

Alat :

1. Dinamo Kipas
2. Toples Plastik Besar ( satu buah )
3. Toples Plastik Kecil (satu buah )
4. Pipa
5. Toples Atau Kemasan Kaleng Bekas ( kemasan kaleng *chocolate* )
6. Bor listrik
7. Isolasi Hitam
8. Meteran/penggaris
9. Steker
10. Solder
11. Gunting
12. Paku
13. Lem Castol

Adapun tahapan dalam pembuatan teknologi tepat guna *spinner* ini adalah :

Bagian 1: Rangka dan Dinamo

1. Siapkan kayu, gergaji, serta meteran. Potong kayu menjadi beberapa bagian seperti kaki-kaki serta rangka untuk tempat dinamo. Sesuaikan dengan ukuran triplek, besar dinamo, serta wadah toples plastik.
2. Setelah rangka jadi, pasang dinamo di bagian tengah. Bisa memakai kawat besi supaya dinamo terpasang di rangka dengan lebih kokoh.
3. Lubangi triplek di bagian tengah menggunakan bor supaya dinamo dapat dipasang
4. Gabungkan rangka yang telah terpasang dinamo dengan triplek yang telah dilubangi bagian tengahnya menggunakan paku.
5. Pasang kabel ke steker dengan menggunakan bantuan alat gunting, obeng, serta selotip kecil.
6. Setelah kabel terpasang di steker, sambungkan kabel ke dinamo dengan memilih opsi putar yang paling kencang.
7. Pastikan dinamo dapat berputar setelah dialiri arus listrik dengan memasangnya ke stop kontak

Bagian 2: Wadah Dalam

1. Setelah dinamo dipastikan dapat berputar dengan baik, siapkan kedua toples plastik, solder, dan pipa paralon

2. Buatlah lubang di seluruh bagian toples plastik 5 L. Pastikan antar lubang berjarak sekitar 2 cm di arah Y maupun X axis. Gunakan alat solder untuk membantu proses ini.
3. Lubangi bagian bawah toples dalam tepat di tengah sebagai poros putar sebesar pemutar dinamo. Hindari penggunaan bor dalam proses ini supaya wadah tidak pecah.
4. Pada bagian atas wadah dalam (toples 5 L), lubangi sebesar diameter pipa paralon yang nantinya akan dipasang sebagai tiang stabilizer

#### Bagian 3: Wadah Luar

1. Siapkan wadah luar (toples 10 L), solder, lem castol, dan pipa paralon.
2. Potong pipa paralon sepanjang 10-15 cm untuk tempat mengalir minyak bekas penirisan
3. Lubangi bagian sisi paling bawah sebesar diameter pipa paralon untuk kemudian dipasang dengan pipa paralon yang telah terpotong.
4. Lubangi sisi bawah bagian tengah toples menggunakan solder supaya dapat diletakkan ke triplek yang telah dipasang dinamo
5. Lubangi bagian atas wadah luar sebesar diameter pipa paralon yang nantinya akan dipasang sebagai tiang stabilizer
6. Pasang pipa paralon yang telah dipotong ke wadah luar menggunakan lem castol atau lem pipa

#### Bagian 4: Perakitan

1. Siapkan toples luar, toples dalam, ring, baut, dan rangka serta dinamo yang telah dipasang
2. Pasang toples luar pada rangka, kemudian rekatkan ke triplek menggunakan lem agar tidak ikut berputar saat dinamo dinyalakan
3. Pasang toples dalam yang telah dilubangi pada pemutar dinamo, kemudian kuatkan sambungan menggunakan pengunci dinamo dan mur serta ring. Pastikan pengunci dinamo berada di paling atas
4. Potong pipa paralon sepanjang 15 cm sebagai tiang stabilizer
5. Rekatkan tiang stabilizer pada pengunci dinamo
6. Setelah semua terpasang, tutup toples terluar, lalu nyalakan alat dan pastikan berfungsi dengan baik

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bawang merah merupakan bahan utama dari produk bawang goreng. Tumbuhan ini berasal dari pegunungan bagian utara Iran dan Pakistan dan hingga kini telah menyebar ke penjuru dunia dan dimanfaatkan sebagai bahan masak, obat-obatan, hingga bahan pewarna. Secara fisik, akar tanaman ini berjenis serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang yang menjalar sedalam 15-30 cm ke dalam tanah. Berbentuk seperti batang atau cakram sejati, batangnya tipis dan menyediakan tempat yang pendek untuk melekatkan akar dan tunas. Bawang goreng merupakan bentuk olahan bawang merah yang menjadi populer karena perannya sebagai pelengkap berbagai macam hidangan khas nusantara. Bawang goreng bukanlah bahan utama, namun kehadirannya dalam berbagai sajian menjadikannya sebuah bahan yang paling dicari oleh pelaku usaha maupun pecinta kuliner Indonesia. Adapun sejumlah manfaat kesehatan dari mengkonsumsi

bawang merah goreng adalah, Mengontrol kadar kolesterol, Mengatasi sakit saat buang air kecil, Mengatasi sembelit, Mencegah kanker.

Teknologi tepat guna (TTG) merupakan suatu alat. Hal ini sering dikenal sebagai teknologi yang skalanya relatif kecil, hemat energi dan hemat biaya, serta erat kaitannya dengan kondisi setempat.. Teknologi tepat guna ini contohnya yaitu alat peniris minyak goreng yang terbuat dari dynamo kipas angin, penerapan teknologi tepat guna (TTG) ini perlu dilakukan sebagai solusi mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh pelaku UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah). Alat peniris minyak *spinner* dipandang sangat tepat dan sangat dibutuhkan dalam mengatasi permasalahan pada UMKM Ngadiboyo, ketika memproduksi produk olahan bawang goreng kadar minyak yang berlebih pada saat setelah menggoreng. Hal tersebut dapat mengganggu proses pengemasan dari bawang goreng tersebut, dengan adanya alat peniris minyak goreng *spinner* yang dibuat diharapkan nantinya dapat membantu mengurangi kadar minyaknya.



**Gambar 2.** *Spinner* Peniris Minyak

Cara kerja dari alat peniris minyak goreng *spinner* ini adalah dengan meletakkan produk bawang goreng ke dalam toples kecil, lalu toples akan diputar oleh poros yang terhubung dengan dynamo kipas angin. Bawang goreng yang sudah dikeringkan berpindah ke sisi panci tetesan minyak karena gaya sentrifugal yang tercipta saat wadah diputar. sehingga minyak mengalir dari lubang kecil di sisi toples kecil dan jatuh ke dalam toples yang lebih besar. Selanjutnya minyak akan mengalir keluar dari toples besar melalui lubang yang telah dibuat pada bagian bawah toples besar menuju wadah penampung. Sehingga bawang goreng yang telah diletakkan pada dalam toples kecil menjadi kering.



**Gambar 3.** Penyerahan *Spinner* Peniris Minyak kepada kepala dusun Ngadiboyo

Hasil luaran yang diharapkan UMKM Ngadiboyo selaku mitra pengabdian yaitu suatu teknologi tepat guna yang digunakan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas dari produk olahan bawang goreng. Upaya yang dilakukan penulis dan mahasiswa KKN-T Kelompok 68 adalah membuat alat alternatif atau teknologi tepat guna berupa alat peniris minyak goreng *spinner* sederhana, alat tersebut digunakan untuk membantu meminimalkan kandungan minyak pada produk olahan bawang goreng tersebut. Gambar 3 menunjukkan dokumentasi penyerahan *spinner* kepada mitra UMKM Ngadiboyo. Penyerahan alat teknologi tepat guna *spinner* tersebut secara simbolis diterima langsung oleh pak eko selaku Ketua kepala dusun Ngadiboyo.

### **KESIMPULAN**

Dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pembuatan Teknologi Tepat Guna (TTG) ini, diharapkan mampu memberikan manfaat pada saat proses pengemasan bawang goreng serta mampu memperpanjang daya simpan dari produk bawang goreng, karena semakin berkurang kadar minyak pada bawang goreng maka semakin gurih, renyah serta lama daya simpan produk dan mampu mengatasi kendala yang selama ini terjadi. Hasil dari kegiatan pengabdian yang dicapai ini adalah peningkatan potensi UMKM dan terimplementasinya penerapan teknologi tepat guna untuk skala rumah tangga.

### **DAFTAR PUSTAKA:**

- Andriyono, A. (2021). PERENCANAAN DAN DESAIN ALAT PENIRIS MINYAK GORENG. *MUSTEK ANIM HA*, 10(3), 88-93.
- Handayani, C. (2020). Analisis Pengurangan Kadar Minyak Menggunakan Alat Spinner yang Ergonomis. *Sainstek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 12(2).
- Pratama, I. E., Mahyoeddin, Y., Sugandi, W. K., Kramadibrata, A. M., Fetriyuna, F., & Prabowo, Y. (2018). Analisis Teknik dan Uji Kinerja Mesin Peniris Minyak (Spinner). *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 6(1), 17-26
- Utami, Herti, Novri Tanti, dan Yuli Darni. 2020. "Implementasi Teknologi Alat Peniris Minyak (Spinner) Pada Pengembangan Produk Makanan Sehat Berbasis Sayuran Di Desa Tulung Salak , Kecamatan Langkapura Bandar." *Sakai Sambayan*4(3): 230–33.
- Widoyoko, Eko. (2016). *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.