

Original Research Paper

# Penerapan Alat Peniris Minyak Sentrifugal untuk Meminimalkan Kandungan Minyak pada Berbagai Macam Olahan Makanan pada Usaha Kecil Kuliner di Kelurahan Sekaran Gunungpati Semarang

Dwi Widjanarko<sup>1</sup>, Ratna Dewi Kusumaningtyas<sup>2</sup>, Heri Yudiono<sup>1</sup>, Rini Kusumawardani<sup>3</sup>, dan Catur Rini Widyastuti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia;

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia.;

<sup>3</sup>Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia.;

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i4.9574>

Sitasi: Widjanarko, D., Kusumaningtyas, D, R., Yudiono, H., Kusumawardani, R., & Widyastuti, R, C.. (2024). Penerapan Alat Peniris Minyak Sentrifugal untuk Meminimalkan Kandungan Minyak pada Berbagai Macam Olahan Makanan pada Usaha Kecil Kuliner di Kelurahan Sekaran Gunungpati Semarang. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(4)

## Article history

Received: 30 September 2024

Revised: 17 Oktober 2024

Accepted: 27 November 2024

\*Corresponding Author: Dwi Widjanarko, FT Universitas Indonesia;  
Email: [dwi2\\_oto@mail.unnes.ac.id](mailto:dwi2_oto@mail.unnes.ac.id)

**Abstract:** Wilayah sekaran merupakan daerah yang cukup padat penduduknya karena berada di sekitar kampus Universitas Negeri Semarang. Dengan padatnya penduduk tersebut, usaha kuliner di sekitar Sekaran juga banyak berkembang. Banyak usaha kuliner yang memproduksi makanan berupa gorengan dengan berbagai macam jenis. Permasalahan yang dijumpai pada usaha kuliner ini adalah masih banyak kandungan minyak di dalam produk makanannya. Hal ini tentu saja dapat mengganggu kesehatan konsumennya. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengurangi kandungan minyak pada makanan. Solusi yang digunakan adalah dengan menerapkan alat peniris minyak pada produk makanan yang dihasilkan oleh usaha kuliner di sekitar Sekaran. Kegiatan yang dilakukan berupa: memberi pemahaman tentang bahaya makanan yang banyak mengandung minyak, memberi penjelasan cara meniriskan minyak pada makanan dengan cepat, dan memberi pelatihan penggunaan alat peniris, Hasil kegiatan yang telah dilaksanakan yaitu 1) memberikan penjelasan fungsi tiap-tiap bagian dari alat peniris minyak di dalam makanan; 2) sosialisasi pentingnya mengurangi kadar minyak di dalam gorengan; 3) penyuluhan efek-efek yang ditimbulkan akibat adanya minyak pada makanan; dan 4) pelatihan cara menggunakan alat bantu dalam meniriskan minyak pada makanan telah dilaksanakan melalui peragaan penggunaan alat.

**Keywords:** Peniris Minyak; Gorengan, Olahan Makanan, Usaha Kuliner

## Pendahuluan

Universitas Negeri Semarang berada di Kelurahan Sekaran, Kecamatan Gunungpati yang wilayahnya terletak di bagian selatan kota Semarang. Kecamatan Gunungpati berjarak kurang lebih 17 km dari pusat Semarang sebagai daerah daerah pengembangan kota. Dengan ketinggian dari

permukaan laut sekitar 259 m dan wilayahnya memiliki luas sekitar 5399085 Ha, Kecamatan Gunungpati berpenduduk sekitar 20605 kepala keluarga atau sekitar 70901 jiwa. Di Kecamatan Gunungpati terdapat 16 kelurahan. Salah satunya adalah Kelurahan adalah Sekaran [1]. Sekaran merupakan Kelurahan yang akan menjadi tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada

masyarakat. Mitra yang smenjadi ubjek dalam pengabdian ini adalah kelompok ibu-ibu PKK dan pengusaha kecil kuliner di wilayah Kelurahan Sekaran.

Jika dilihat dari letaknya, Kelurahan Sekaran merupakan kelurahan yang terdekat dengan Kampus UNNES. Kelurahan ini memiliki luas wilayah  $\pm 153.425$  Ha dan jumlah penduduk sekitar 9.259 jiwa [2]. Masyarakat Sekaran umumnya terdiri dari petani, wirausaha toko, pedagang, kos-kosan, usaha kuliner, maupun laundry. Sebagian lainnya adalah karyawan swasta dan PNS. Banyaknya penduduk dan mahasiswa yang tinggal di kelurahan Sekaran, menyebabkan berkembangnya usaha kuliner dan warung-warung makanan. Banyak makanan yang dijual berupa goreng-gorengan yang banyak digemari oleh penduduk dan mahasiswa [3]. Bahan makanan yang diolah melalui digoreng menjadi tidak sehat karena selain kalori yang terkandung di dalam makanan, adanya minyak yang terkandung di dalamnya mengandung lemak yang tinggi [4].



Gambar 1. Berbagai macam gorengan  
(<https://www.rri.co.id/kuliner/592183/gorengan-dan-sejarahny>)

Di kelurahan Sekaran, banyak pengusaha kuliner yang memang tidak melakukan hal khusus terhadap gorengan yang dihasilkan. Gorengan yang sudah matang hanya ditiriskan saja secara alami dengan memanfaatkan grafitasi, yaitu minyak menetes sendiri setelah gorengan diangkat dari wajan. Hal ini memakan waktu yang cukup lama. Untuk itu, perlu diberikan edukasi dan usaha untuk mengurangi kandungan minyak goreng pada makanan dengan alat peniris. Khalayak sasaran dalam kegiatan ini adalah usaha-usaha kecil kuliner di Kelurahan Sekaran Gunungpati Semarang.



Gambar 2. Proses penggorengan dengan banyak minyak  
(<https://www.fimela.com/lifestyle/read/3740475>)

Selama ini, penirisan minyak dari makanan setelah penggorengan masih dilakukan secara manual menggunakan ayakan agar minyak tuntas. Namun, sisa minyak hasil penggorengan, mengakibatkan gorengan cepat melempem [5]. Masalahnya, cara meniriskan ini membutuhkan waktu yang lama. Waktu yang relatif lama ini disebabkan karena tidak adanya pengaruh dari luar untuk menekan minyak keluar dari gorengan [6]. Salah satu cara untuk meniriskan minyak adalah menggunakan mesin peniris minyak merupakan solusi yang dapat diterapkan untuk pengentasan minyak dalam pembuatan produk makanan [7]. Minyak pada makanan dapat ditiriskan jika ukuran gorengannya tidak lebih kecil dari lubang saringan pada alat peniris minyak ini [8]. Apabila kadar minyak pada gorengan masih banyak, maka dapat memperpendek masa simpan makanan. Oleh karena itu, untuk memperpanjang keawetan makanan ini dapat menggunakan cara meniriskan kandungan minyak pada makanan dengan menggunakan alat peniris minyak [9][10].

Peluang usaha gorengan sangat terbuka karena masyarakat suka mengkonsumsi gorengan sebagai lauk saat makan maupun untuk cemilan [11][12]. Hal ini akan membawa peluang untuk mendapatkan keuntungan dari usaha kuliner ini [13][14]. Berkaitan dengan permasalahan-permasalahan yang ada pada usaha kecil kuliner dan ibu-ibu, maka perlu solusi yang harus diberikan.

Berdasarkan penjelasan di atas, ada beberapa permasalahan yang dihadapi mitra:

1. Penirisan minyak pada usaha kecil kuliner makanan masih manual.
2. Membutuhkan waktu yang lama agar minyak tuntas sehingga proses penuntasan membutuhkan waktu.

3. Minyak yang terkandung dalam makanan akan mengganggu kesehatan.
4. Belum pernah mencoba menggunakan alat bantu dalam meniriskan minyak pada makanan.

### Metode Pelaksanaan

Berdasarkan pada permasalahan-permasalahan yang ada pada usaha kecil kuliner dan ibu-ibu, maka perlu solusi yang harus diberikan. Permasalahan-permasalahan yang ada mencakup: penirisan minyak pada usaha kecil kuliner makanan masih manual, membutuhkan waktu yang lama agar minyak tuntas sehingga proses penuntasan membutuhkan waktu, minyak yang terkandung dalam makanan akan mengganggu kesehatan karena mengandung lemak jenuh, Lemak jenuh kerap disebut sebagai lemak jahat yang berisiko menyumbat peredaran darah [15][16][17], dan belum pernah mencoba menggunakan alat bantu dalam meniriskan minyak pada makanan.

Permasalahan-permasalahan yang dijelaskan di atas, perlu diatasi dengan baik. Berikut adalah solusi permasalahan yang akan dilakukan: 1) Memberikan sosialisasi penirisan minyak pada usaha kecil kuliner makanan masih agar dilakukan dengan lebih efisien; 2) Memberikan sosialisasi pentingnya penirisan minyak yang efektif agar waktu produksi lebih efisien; 3) Memberikan penyuluhan efek-efek yang ditimbulkan akibat adanya minyak pada makanan yang dapat mengganggu kesehatan; dan 4) Memberikan pelatihan cara menggunakan alat bantu dalam meniriskan minyak pada makanan. Peniris minyak ini efektif dalam mengentaskan minyak yang ada di dalam makanan dengan cepat [18][19][20].

### Hasil dan Pembahasan

Universitas Negeri Semarang yang memiliki peran penting dalam kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat turut mengambil peran dalam usaha untuk mengurangi kadar minyak di dalam makanan yang diolah dengan proses menggoreng. Kegiatan yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah

dengan melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Kegiatan yang didanai DPA Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang ini, dilaksanakan di rumah Ibu Novita, salah satu warga RT 04 / RW 01 Kelurahan Sekaran Kecamatan Gunungpati Kota Semarang, pada hari Minggu 11 Agustus 2024. Dalam melaksanakan kegiatan, Ketua tim pengabdian, dibantu oleh anggota tim. Kegiatan ini juga melibatkan tiga mahasiswa dari Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yaitu Riski Deriansyah, Krisma Nandes Al Rafi, dan Indra Wahyu Kurniawan.



Gambar 3. Anggota tim memberikan penjelasan umum kegiatan pengabdian

Kegiatan diawali dengan penjelasan umum mengenai program pengabdian masyarakat oleh Ibu Ratna Dewi Kusumangtyas (gambar 3) dan dilanjutkan dengan penjelasan mengenai kandungan minyak di dalam gorengan oleh Ibu Rini Kusumawardani (Gambar 4). Penjelasan teknis mengenai alat peniris minyak pada gorengan dijelaskan secara rinci oleh Bapak Dwi Widjanarko (gambar 5). Penjelasan teknis juga disertai dengan cara pengoperasian alat peniris minyak pada gorengan oleh mahasiswa (gambar 6).



Gambar 4. Anggota tim memberikan penjelasan terkait minyak dalam makanan



Gambar 5. Ketua tim memberikan penjelasan teknis alat peniris minyak goreng



Gambar 6. Peragaan cara penggunaan alat peniris oleh salah satu tim mahasiswa

Diskusi mengenai alat dilakukan setelah peragaan cara mengoperasikan alat. Beberapa pertanyaan mengenai penggunaan alat disampaikan oleh ibu-ibu peserta kegiatan dengan antusias. Di akhir kegiatan, alat peniris minyak pada olahan makanan dengan proses penggorengan diserahkan kepada salah satu peserta yang mewakili warga yang ikut dalam kegiatan tersebut. Harapannya, alat tersebut dapat dimanfaatkan dengan baik sebagai salah satu usaha untuk mengurangi kandungan minyak pada produk gorengan yang juga akan menurunkan resiko terkena penyakit yang disebabkan oleh tingginya kadar minyak yang masuk ke dalam tubuh.

Tim Pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan dukungan dana sehingga kegiatan ini dapat terlaksana. Tim pelaksana juga mengucapkan terima kasih kepada pengurus RT 04 / RW 01 Kelurahan Sekaran dan semua pihak yang telah membantu sehingga kegiatan ini terlaksana dengan baik. Di akhir kegiatan, Tim Pelaksana dan semua peserta kegiatan berfoto bersama sebagai bentuk keakraban dalam kegiatan pengabdian ini.



Gambar 8. Sesi foto bersama di akhir kegiatan pengabdian

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan, beberapa simpulan yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi penirisan minyak pada usaha kecil kuliner makanan telah dilaksanakan dengan memberikan penjelasan fungsi tiap-tiap bagian dari alat peniris minyak di dalam makanan.
2. Sosialisasi pentingnya mengurangi kadar minyak di dalam gorengan menggunakan penirisan minyak yang efektif agar waktu produksi lebih efisien.
3. Penyuluhan efek-efek yang ditimbulkan akibat adanya minyak pada makanan yang dapat mengganggu Kesehatan telah dilaksanakan melalui penjelasan langsung selama kegiatan pengabdian berlangsung.
4. Pelatihan cara menggunakan alat bantu dalam meniriskan minyak pada makanan telah dilaksanakan melalui peragaan penggunaan alat oleh tim pelaksana dosen dan mahasiswa.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberi dukungan finansial terhadap kegiatan ini.

## Daftar Pustaka

<https://kecgunungpati.semarangkota.go.id/profil-kecamatan>, 2021

<https://sekaran.semarangkota.go.id/>, 2021

Yusuf, F., Sirajuddin, S., & Najamuddin, U. (2013).

Analisis kadar asam lemak jenuh dalam gorengan dan minyak bekas hasil penggorengan makanan jajanan di

- lingkungan workshop Universitas Hasanuddin. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 2, 1-11.
- Hanum, Y. (2016). Dampak bahaya makanan gorengan bagi jantung. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*, 14(2).
- Budiana, B., Darmansyah, F. A., Mahdaliza, R., Nakul, F., & Putra, I. Z. (2020). Analisis Pengaruh Penggunaan Mesin Peniris Gorengan Terhadap Kualitas Gorengan. *Journal of Applied Electrical Engineering*, 4(1), 20-23.
- Harnani, A., Baba, S., & Sadat, M. A. (2017). 01 Analisis Produksi dan Pendapatan Usaha Gorengan 212 Alauddin Makassar. *Jurnal Agribis*, 5(2), 1-9.
- Handayani, C. (2020). Analisis pengurangan kadar minyak menggunakan alat spinner yang ergonomis. *Sainstek: Jurnal Sains dan Teknologi*, 12(2), 85-90.
- Pariasa, I. K., Sudana, I., & Dewi, N. W. M. S. (2022). *Rancang Bangun Alat Peniris Minyak Untuk Makanan Ringan Hasil Gorengan* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Bali).
- Adriana, M., & Syahyuniar, R. (2019). Rancang bangun alat peniris minyak pada keripik singkong. *Elemen: Jurnal Teknik Mesin*, 6(1), 20-27.
- Bayu Pradana, R. (2021). Pengaruh Waktu Terhadap Hasil Penirisan Minyak pada Cireng Menggunakan Mesin Spinner (DIII Teknik mesin Politeknik Harapan Bersama).
- Khairani, M., Naibaho, A. N. A., Armiati, R., & Holila, N. (2024). Keanekaragaman Olahan Kue Gorengan Berbasis Adonan Cireng. *Journal of Management and Creative Business*, 2(1), 49-55.
- Dewi, S., & Figa, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Menggunakan Ms. Acces pada UMKM Kedai Gorengan Qhaira. *Nanggroe: Jurnal Pengabdian Cendikia*, 2(9).
- Talakua, J., Nasela, F. S., Sequeira, N. G. T., Binar, P., Basar, L., Tuasika, H. N., ... & Samal, G. F. (2023). Pengembangan dan Keuntungan Usaha Kuliner Gorengan di Kota Ambon. *Pedamas (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(04), 883-892.
- Tarigan, D. A. B., & Ompusungu, D. P. (2023). Strategi Pengembangan UMKM Melalui Analisis Swot (Studi Pada Usaha Umkm Gorengan di Lokasi Wisata Juma Bakal Desa Dokan). *Advanced In Social Humanities Research*, 1(2), 81-86.
- Hanum, Y. (2016). Dampak bahaya makanan gorengan bagi jantung. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*, 14(2).
- Budijanto, S., & Sitanggang, A. B. (2010). Kajian keamanan pangan dan kesehatan minyak goreng. *Jurnal Pangan*, 19(4), 361-372.
- Goi, M., Yasin, Y. K., & Mohamad, Z. I. (2017). Identifikasi Penggunaan Minyak Goreng oleh Pedagang Pisang Goreng di Kecamatan Kota Tengah Kota Gorontalo. *Heal Nutr J*, 3(1), 28-34.
- Hamimi, H., Tamrin, T., & Setyani, S. (2012). Uji kinerja mesin peniris minyak goreng pada pengolahan keripik. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 16(1), 91-100.
- Sundari, R. S., Umbara, D. S., & Mulyadi, A. (2018). Aplikasi adopsi inovasi teknologi mesin peniris minyak untuk agroindustri rumahan abon ikan. *Prosiding Sembadha*, 1, 46-49.
- Andriyono, A. (2021). Perencanaan dan Desain Alat Peniris Minyak Gorengperencanaan Dan Desain Alat Peniris Minyak Goreng. *MUSTEK ANIM HA*, 10(3), 88-93.