

## PENERAPAN MESIN PENIRIS MINYAK (*SPINNER*) UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI ABON LELE DI DESA SAMPORA

Linda Wijayanti<sup>1</sup>, Budi Kartadinata<sup>2</sup>, Anthon de Fretes<sup>3</sup>, Kumala Indriati<sup>4</sup> dan Brilliant  
Nicolas Budiman<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Elektro, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta  
Surel: [linda.wijayanti@atmajaya.ac.id](mailto:linda.wijayanti@atmajaya.ac.id)

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Elektro, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta  
Surel: [budi.kartadinata@atmajaya.ac.id](mailto:budi.kartadinata@atmajaya.ac.id)

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Mesin, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta  
Surel: [anthon.defretes@atmajaya.ac.id](mailto:anthon.defretes@atmajaya.ac.id)

<sup>4</sup>Program Studi Teknik Elektro, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta  
Surel: [kumala.indriati@atmajaya.ac.id](mailto:kumala.indriati@atmajaya.ac.id)

<sup>5</sup>Program Studi Teknik Elektro, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta  
Surel: [brilliant.201704520021@student.atmajaya.ac.id](mailto:brilliant.201704520021@student.atmajaya.ac.id)

### ABSTRACT

*Sampora Village is a partner village of the Faculty of Engineering, the Atma Jaya Catholic University of Indonesia, which is located in the South Tangerang district. Since 2019, the Faculty of Engineering has collaborated with the Sampora Village Head in developing catfish cultivation and hydroponic entrepreneurship. The implementation of this collaboration program is carried out by lecturers and students of the Faculty of Engineering with the Village Owned Enterprise (Bumdes) Sampora, involving village communities. The results of catfish cultivation can be directly sold to restaurants or stalls around South Tangerang. The catfish harvest can also be made into floss as ready-to-eat dry food products that can be sold in packages. To make catfish floss, it takes a process of frying catfish that has been processed with spices, then drained to reduce the oil. The process of draining the oil manually with a sieve will produce floss that is wet and easily rancid because much the oil content. To produce dry floss, a spinner machine, which will produce dry catfish floss and can be stored for a longer period. Parameters of spinner machine operating time using a timer. The use of a spinner as an oil drain requires the right operating time so that the catfish floss produced is drier and has a minimal oil content. The method used is to conduct training in operating a spinner machine to drain oil on catfish floss. Catfish floss that has been processed using a spinner becomes drier and crispier, so it can be stored for a longer time.*

**Keywords:** spinner, timer, catfish floss

### ABSTRAK

Desa Sampora merupakan desa mitra Fakultas Teknik, Unika Atma Jaya, yang berada di kabupaten Tangerang Selatan. Sejak tahun 2019, Fakultas Teknik telah menjalin kerjasama dengan Kepala Desa Sampora dalam pengembangan kewirausahaan budidaya lele dan hidroponik. Pelaksanaan program kerjasama ini dilakukan oleh dosen dan mahasiswa Fakultas Teknik dengan Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Sampora, dengan melibatkan masyarakat desa. Hasil budidaya lele dapat langsung dijual ke restoran atau warung di sekitar Tangerang Selatan. Hasil panen lele juga dapat dibuat abon sebagai produk makanan kering siap saji yang dapat dijual dalam kemasan. Untuk membuat abon lele dibutuhkan proses menggoreng lele yang telah diolah dengan bumbu, kemudian ditiriskan agar mengurangi minyak pada abon. Proses penirisan minyak secara manual dengan saringan akan menghasilkan abon yang basah dan mudah tengik karena kandungan minyaknya masih tinggi. Untuk menghasilkan abon kering diperlukan mesin spinner sebagai peniris minyak, yang akan menghasilkan abon lele yang kering dan tahan disimpan dalam waktu yang lebih lama. Parameter waktu pengoperasian mesin spinner menggunakan alat timer. Penggunaan spinner sebagai peniris minyak membutuhkan waktu pengoperasian yang tepat agar abon lele yang dihasilkan lebih kering dan kadar minyaknya minimal. Metode yang digunakan adalah mengadakan pelatihan dalam mengoperasikan mesin spinner untuk meniriskan minyak pada abon lele. Abon yang diproses menggunakan spinner menjadi lebih kering dan renyah, sehingga dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama.

**Kata kunci:** peniris minyak, *timer*, abon lele

## 1. PENDAHULUAN

Sejak tahun 2019 Fakultas Teknik Unika Atma Jaya telah bermitra dengan Desa Sampora, yang berlokasi di Kabupaten Tangerang Selatan. Lokasi Desa Sampora berdekatan dengan Kampus III Unika Atma Jaya. Sebagai mitra, beberapa dosen dan mahasiswa Fakultas Teknik Unika Atma Jaya membantu masyarakat Desa Sampora dalam melaksanakan budidaya lele dan hidroponik. Sebagian lele dijual dalam bentuk benih dan sebagian dijual setelah lele berukuran besar untuk dijual ke warung atau restoran untuk diolah menjadi masakan. Pada umumnya abon dibuat dari suwiran daging sapi atau daging ayam, namun saat ini telah berkembang aneka olahan abon yang lebih variatif dari aneka bahan seperti ikan, belut, udang, lele, telur dan masih banyak jenis abon lainnya [Suriadi, 2020].

Abon ikan merupakan inovasi baru produk abon yang merupakan diversifikasi pangan dari ikan segar yang berukuran besar yang sudah menurun nilai jualnya [Sundari et al, 2018]. Daging lele ukuran sedang atau besar dapat dibuat menjadi abon lele, dengan cara lele dikukus, diambil dagingnya untuk dihaluskan, kemudian diberi bumbu, dan terakhir digoreng menggunakan minyak. Untuk mengurangi minyak agar abon menjadi kering, dapat dilakukan secara manual dengan cara diletakkan di wadah yang diberi alas koran dan diangin-anginkan [Pratama, 2020]. Cara manual membutuhkan waktu yang lama dan hasil abonnya tidak kering karena masih banyak mengandung minyak. Untuk mengurangi kadar minyak dalam makanan gorengan dengan waktu singkat digunakan mesin peniris minyak yang dikenal dengan mesin *spinner*.

Prinsip utama penggunaan *spinner* adalah mengurangi kandungan minyak bahan dengan menggunakan teknik putaran tinggi sehingga mampu membuang sebagian minyak keluar [Pratama, 2020]. Alat tersebut diketahui mampu mengurangi kadar minyak pada makanan gorengan [Handayani, 2020]. Semua jenis gorengan setelah mengalami proses penirisan dengan semua jenis tipe penirisan tidak mengalami kerusakan berupa sobekan/patahan/pecah sehingga kualitas dari semua jenis gorengan tetap baik [Budiana, 2020].

Fungsi mesin *spinner* antara lain [Sugandi, 2018]:

1. Mengurangi kadar minyak pada makanan gorengan
2. Mengurangi kadar air
3. Meningkatkan kualitas produk makanan lebih tahan lama dan tidak cepat tengik

Hasil makanan setelah melalui proses penirisan menggunakan mesin *spinner* terasa enak di lidah, renyah, beraroma segar, dan tidak tengik, juga dalam kemasan plastik tidak terlihat adanya bercak minyak dan ketika dipegang dengan jari tangan tidak terdapat minyak yang menempel (kering) [Sugandi, 2018]

Tujuan pengabdian adalah memanfaatkan *spinner* sebagai peniris minyak pada proses pembuatan makanan gorengan, seperti bawang goreng dan abon lele, agar bawang dan abon yang dihasilkan menjadi kering, tahan lama disimpan, dan tidak mudah tengik. Parameter yang digunakan adalah lama waktu penirisan sehingga diperoleh kadar minyak yang rendah. Program pengabdian kepada masyarakat ini akan memberikan manfaat dari penggunaan *spinner* pada proses pembuatan bawang goreng dan abon lele sebagai makanan kering yang sehat dengan kadar minyak yang rendah dan tahan disimpan dalam jangka waktu yang lama.

## 2. METODE PELAKSANAAN PKM

Metode pelaksanaan dilakukan dengan pelatihan penggunaan *spinner* di kampus III Unika Atma Jaya, yang dihadiri oleh Ketua Bumdes dan beberapa orang perwakilan dari Kades dan Bumdes Sampora, dikarenakan masih kondisi pandemi. Pelatihan dilakukan dengan melakukan peragaan cara penggunaan *spinner* dan *timer* kepada seluruh tim Sampora. Kemudian dilakukan serah terima peralatan yang diperlukan untuk membuat abon lele beserta contoh kemasan dan label produksi.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan melalui tahapan yang tidak dapat dipisahkan dengan tim pengabdian lain berupa pelatihan membuat abon lele. Hasil gorengan bawang maupun abon lele yang masih banyak mengandung minyak ditiriskan dengan mesin *spinner* untuk mendapatkan kualitas bawang maupun abon yang lebih kering dan tahan lama. Metode pelaksanaannya mengikuti tahapan persiapan, pelaksanaan penirisan, dan mengukur volume minyak hasil penirisan.

Tahap persiapan adalah menggoreng bawang maupun abon yang telah diberi bumbu sampai matang dan kering, kemudian ditimbang berat awalnya. Bawang goreng maupun abon yang selesai digoreng langsung dimasukkan ke tabung saringan dan diratakan. Setelah dilakukan proses *spinner* selama beberapa menit, kemudian diukur volume minyak yang dikeluarkan dari hasil penirisan. Makanan yang telah melalui proses *spinner* beratnya ditimbang kembali.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mesin *spinner* dapat digunakan untuk meniriskan minyak pada makanan yang digoreng. *Spinner* yang digunakan adalah merek Mahamesin, dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Bahan stainless steel
- Kapasitas 2 liter
- Diameter wadah 17 cm
- Tinggi wadah 13 cm
- Daya 60 watt
- Putaran mesin 800 rpm
- Berat 5 kg

Bentuk fisik *spinner* bagian luar dan bagian dalam diperlihatkan pada Gambar 1 dan Gambar 2. Getaran mesin *spinner* tidak terasa karena dilengkapi tiga kaki dari bahan karet yang meredam getaran mesin *spinner* dan melekat pada permukaan, Suara yang dihasilkan motor mesin *spinner* juga tidak bising.



Gambar 1. Tampak luar *spinner*



Gambar 2. Tampak dalam *spinner*

Bawang merah goreng dan bawang putih goreng sering kali digunakan untuk campuran pada abon agar lebih gurih dan enak. Pengujian penggunaan *spinner* dilakukan untuk bawang merah goreng, bawang putih goreng, dan abon lele goreng yang baru matang, langsung dimasukkan dalam keranjang atau tabung saringan, seperti terlihat pada Gambar 3. Kapasitas makanan yang akan ditiriskan maksimum 500g sebelum digoreng. Posisi saringan harus tepat pada dudukannya sebelum *spinner* dinyalakan. Pada bagian pipa untuk mengeluarkan minyak diberi wadah untuk menampung minyak tirsan *spinner*. Kemudian ditutup rapat dan saklar pada *spinner* dinyalakan untuk memulai proses penirisan minyak. Lampu indikator saat saklar diaktifkan akan menyala merah, seperti pada Gambar 4.



Gambar 3. Tabung saringan



Gambar 4. Proses penirisan minyak sedang berlangsung

Proses penirisan minyak menggunakan mesin *spinner* untuk abon hanya memerlukan waktu 1 menit, sedangkan untuk bawang goreng 2 menit. Untuk memantau waktu penirisan digunakan *timer* analog yang diatur waktunya sesuai kebutuhan. Setelah waktunya selesai, ditandai dengan bunyi *timer*, kemudian ditunggu sampai *spinner* berhenti berputar. Setelah itu dibuka tutupnya dan keluarkan tabung saringan yang berisi makanan di dalamnya. Selanjutnya dilakukan pengukuran volume minyak yang dihasilkan dari proses penirisan. Minyak tersebut dapat digunakan kembali untuk menggoreng makanan berikutnya.

Hasil pengujian volume penirisan untuk tiga jenis makanan secara rata-rata dari tiga kali pengujian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian berat dan volume minyak setelah proses *spinner*

Jenis makanan	Berat awal (g)	Berat akhir (g)	Volume minyak (ml)
Abon lele	500	125	175
Bawang merah	500	160	60
Bawang putih	500	195	40

Dari hasil pengujian berat dan volume minyak pada Tabel 1, dapat dinyatakan bahwa berat akhir dan volume minyak hasil penirisan bervariasi tergantung pada jenis makanannya. Berat akhir abon lele yang dihasilkan paling rendah karena kandungan minyak dari proses penggorengan masih sangat tinggi. Sedangkan berat akhir bawang putih goreng paling tinggi dengan volume minyak paling rendah, menunjukkan kandungan minyak dari proses penggorengan sudah cukup kering dibandingkan bawang merah maupun abon lele. Penggunaan *spinner* dengan waktu yang sangat singkat akan mempercepat proses produksi. Hasil makanan yang telah melalui proses penirisan selama satu hingga dua menit akan mengurangi kadar minyak, sehingga makanan menjadi lebih kering, krispi, tidak mudah tengik, dan dapat disimpan dalam jangka waktu yang lebih lama.

Kegiatan pelatihan, peserta, dan serah terima peralatan mengikuti protokol kesehatan, yang didokumentasikan pada Gambar 5 sampai dengan Gambar 8.



Gambar 5. Kegiatan pelatihan



Gambar 6. Peserta pelatihan



Gambar 7. Serah terima peralatan



Gambar 8. Foto bersama

#### 4. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penggunaan mesin *spinner* pada pembuatan abon lele dan bawang goreng akan meningkatkan proses produksi. Makanan yang dihasilkan lebih kering, krispi, tidak mudah tengik, dan dapat disimpan dalam jangka waktu yang lebih lama. Dengan berkurangnya minyak pada hasil gorengan, maka makanan yang dihasilkan akan lebih sehat dan lebih aman dikonsumsi.

#### Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknik Unika Atma Jaya yang telah mendanai kegiatan ini, sehingga dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan UMKM di Desa Sampora, Tangerang Selatan.

#### REFERENSI

- 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). <https://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAEE/article/view/2090>
- Handayani, C. (2020). *Analisis Pengurangan Kadar Minyak Menggunakan Alat Spinner yang Ergonomis*. Sainstek: Jurnal Sains Dan Teknologi, 12(2). [https://www.researchgate.net/publication/348601068 Analisis Pengurangan Kadar Minyak Menggunakan Alat Spinner yang Ergonomis](https://www.researchgate.net/publication/348601068_Analisis_Pengurangan_Kadar_Minyak_Menggunakan_Alut_Spinner_yang_Ergonomis)
- Pratama, I. E., Mahyoeddin, Y., Iqbal. (2020). *Perancangan Mesin Spinner Vertikal Untuk Pengereng Minyak Goreng Pada Bahan Makanan*. Abstrak dan artikel Teknik Mesin Wisuda ke 74 Universitas Bung Hatta, 16(2). <https://ejurnal.bunghatta.ac.id/index.php/JFTI/article/view/17458>
- 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. <http://jrp.unram.ac.id/index.php/jrp/article/view/65>
- Sundari, R. S., Umbara, D.S., Mulyadi, A. (2018). *Aplikasi Adopsi Inovasi Teknologi Mesin Peniris Minyak untuk Agroindustri Rumahan Abon Ikan*. Jurnal Sembadha, 1(1). <http://jurnal.stan.ac.id/index.php/sembadha/article/view/345>
- Suriadi, I Gusti Agung Kade. (2020). *Pengabdian Mesin Peniris Minyak Abon*. Buletin Udayana Mengabdi, 19(2), 187-191. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jum/article/view/60105>

*(halaman kosong)*