

# **Inovasi Mesin Pencuci Telur Bertenaga Mesin Sebagai Upaya Meningkatkan Produktifitas UMKM Telur Asin Dua Putra**

*M.Alfitra Gita Armanda*  
(*Ilmu Hukum, Universitas 17*  
*Agustus surabaya*)  
Email:  
[alfitraarmanda32@gmail.com](mailto:alfitraarmanda32@gmail.com)

*Lody Putera Rochadi*  
(*ilmu komunikasi, Universitas 17*  
*Agustus surabaya*)  
Email: [Lodyputera10@gmail.com](mailto:Lodyputera10@gmail.com)

*Arfian Nabiel Al Hilmy*  
(*Teknik Informatika, Universitas 17*  
*Agustus surabaya*)  
Email: [arfiannabiel05@gmail.com](mailto:arfiannabiel05@gmail.com)

*Agung Kridoyono*  
(*Dosen Teknik Informatika,*  
*Universitas 17 Agustus surabaya*)  
Email: [akridoyono@untag-sby.ac.id](mailto:akridoyono@untag-sby.ac.id)

## **Abstrak**

Telur asin adalah hasil olahan dari telur itik mentah dengan menggunakan campuran adonan batu bata merah, garam dan abu gosok yang diperam selama beberapa hari, lalu menghasilkan telur asin matang. Untuk proses pengasinan dengan adonan meliputi beberapa hal seperti sortasi telur itik mentah, pencucian, membuat adonan pemeraman telur asin, pemberian garam, melumuri telur dengan adonan pemeraman, telur diperam selama beberapa hari, pengupasan adonan, mencuci telur kembali, merebus telur, penirisan, memberikan cap pada telur kemudian dilakukan pengemasan. Tahap pencucian telur ini sangat penting karena menentukan kualitas telur asin, pencucian telur asin secara manual dilakukan dua kali sebelum diasinkan dan setelah diasinkan. Proses pencucian telur asin secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama dan membutuhkan banyak tenaga kerja karena harus menggosok kulit telur dengan spon kasar atau sikat, sampai pori-pori kulit telur membuka dan bersih agar memperoleh hasil yang baik. Oleh karena itu diperlukan inovasi agar proses pencucian telur asin menjadi lebih efisien sehingga produktifitas bisa ditingkatkan. Mesin pencuci telur yang dibuat menggunakan mesin, hal ini dilakukan untuk menyesuaikan dengan daya listrik rumahan agar pengoperasiannya lebih mudah dan perawatan relatif murah dan terjangkau.

**Kata Kunci:** Telur Asin, Inovasi, Pencuci Telur, Produktifitas

## **Abstract**

Salted eggs are the result of processing raw duck eggs using a mixture of red brick dough, salt and ashes which are left for several days, then produce cooked salted eggs. The process of salting with batter includes several things such as sorting raw duck eggs, washing, making salted egg curing mixture, adding salt, coating the eggs with curing mixture, letting the eggs simmer for several days, peeling the dough, washing the eggs again, boiling the eggs, draining them, giving them stamp on the egg then packaging is carried out. This egg washing stage is very important because it determines the quality of salted eggs. Manual washing of salted eggs is done twice before salting and after salting. The process of manually washing salted eggs takes quite a long time and requires a lot of labor because you have to rub the egg shell with a rough sponge or brush, until the pores of the egg shell are open and clean to get good results. Therefore, innovation is needed so that the salted egg washing process becomes more efficient so that productivity can be increased. Egg washing machines are made using machines, this is done to adapt to household electrical power so that operation is easier and maintenance is relatively cheap and affordable.

**Keywords;** Salted Eggs, Innovation, Egg Washer, Productivity

## **PENDAHULUAN**

Telur asin adalah hasil olahan dari telur itik mentah dengan menggunakan campuran adonan batu bata merah, garam dan abu gosok yang diperam selama beberapa hari, kemudian menghasilkan telur asin matang. (Noviyan Aji Sampurna et al., 2023) Telur itik yang diolah menjadi telur asin, dapat meningkatkan kandungan kalsium pada telur itik serta dapat meningkatkan daya simpan telur itik. Telur asin dikonsumsi sebagai bahan makanan yang sudah diawetkan dan mempunyai daya tahan yang lebih lama terhadap kerusakan dibandingkan dengan telur itik mentah.

Proses pengasinan dengan adonan meliputi beberapa hal seperti sortasi telur itik mentah, pencucian, membuat adonan pemeraman telur asin, pemberian garam, melumuri telur dengan adonan pemeraman, telur diperam selama beberapa hari, pengupasan adonan, mencuci telur kembali, merebus telur, penirisan, memberikan cap pada telur kemudian dilakukan pengemasan. (Noviyan Aji Sampurna et al., 2023)

Di Desa Kebontunggul, Kecamatan Gondang terdapat produksi telur asin yang memproduksi telur asin dengan kapasitas 600-700 butir telur asin perhari. Proses produksi telur asin di Desa Kebontunggul ini masih dilakukan secara manual, terutama pada proses pencucian telur. Tahap pencucian telur ini penting karena menentukan kualitas telur asin, pencucian telur asin secara manual dilakukan dua kali sebelum diasinkan dan setelah diasinkan, dengan cara di gosok satu persatu menggunakan kasa kasar yang dilakukan oleh pekerja untuk memperoleh 600-700 butir telur perhari, proses pencucian telur asin secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama dan membutuhkan banyak tenaga kerja karena harus menggosok kulit telur dengan spon kasar atau sikat. Oleh karena itu diperlukan inovasi agar proses pencucian telur asin menjadi efisien sehingga produktifitas bisa ditingkatkan .

Dengan berkembangnya teknologi yang semakin pesat saat ini, maka penulis mengembangkan mesin pencuci telur yang tadinya pencuciannya secara manual dengan tenaga manusia yang membutuhkan waktu yang cukup lama, dengan menggunakan mesin ini diharapkan proses pencucian telur menjadi lebih efisien dan meringankan pekerjaan

pencucian telur.(Arifudin et al., 2020) Pengoprasiannya mesin pencuci telur ini membutuhkan satu orang saja sehingga proses pencucian telur menjadi lebih efisien tanpa tenaga dan waktu yang lebih.

Mesin pembersih telur yang tersedia di pasar saat ini memiliki harga jual yang tinggi karena menggunakan sistem konveyor, sistem penyemprotan, dan sistem pencuci yang menggunakan kontrol. Motor penggerak biasanya terdiri dari gearbox dan mesin pompa untuk mengalirkan air. Karena rangkaian konveyor terdiri dari banyak komponen yang berbeda dari segi jenis dan jumlah, penggunaan sistem konveyor untuk pembersihan telur yang berulang membutuhkan biaya yang tinggi. Roller-roller digunakan untuk membuat telur berjalan ketika dibersihkan. Mereka terhubung satu sama lain melalui sistem transmisi rantai dan sprocket. Karena banyaknya roller dan sistem transmisi ini, pembuatan sistem mekanik untuk mesin pembersih telur sangat mahal. Akibatnya, penelitian ini akan menghasilkan mesin pencuci telur yang murah. (Hadikawuryan & Herunandi, 2018)

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur: Melakukan studi literatur untuk memahami proses pencucian telur yang saat ini dilakukan secara manual, serta mengidentifikasi masalah yang terkait dengan proses tersebut.
2. Analisis kebutuhan: Melakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi kebutuhan mesin pencuci telur yang efisien dan produktif.
3. Perancangan mesin: Merancang mesin pencuci telur bertenaga mesin dengan menggunakan teknologi terbaru dan desain yang efisien.
4. Pengembangan mesin: Mengembangkan mesin pencuci telur bertenaga mesin dengan menggunakan bahan-bahan berkualitas dan teknologi terbaru.
5. Pengujian mesin: Melakukan pengujian mesin pencuci telur bertenaga mesin untuk memastikan bahwa mesin tersebut dapat bekerja dengan efisien dan produktif.
6. Evaluasi hasil: Melakukan evaluasi terhadap hasil pengujian mesin pencuci telur bertenaga mesin untuk mengevaluasi efisiensi dan produktivitas mesin tersebut.
7. Implementasi mesin: Mengimplementasikan mesin pencuci telur bertenaga mesin pada UMKM telur asin Dua Putra.
8. Monitoring dan evaluasi: Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap penggunaan mesin pencuci telur bertenaga mesin untuk memastikan bahwa mesin tersebut dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam proses pencucian telur.

Dengan menggunakan metode pelaksanaan ini, diharapkan dapat menghasilkan mesin pencuci telur bertenaga mesin yang efisien dan produktif, serta dapat meningkatkan produktivitas UMKM telur asin Dua Putra. (Anwas, 2011)

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil analisis kebutuhan, kami merancang sebuah mesin untuk mempermudah produktifitas yang dibutuhkan oleh Bu Ani selaku mitra, Mesin tersebut dirancang untuk dapat melakukan tugas-tugas yang saat ini masih dilakukan secara manual oleh Bu Ani, yaitu membersihkan kotoran – kotoran yang masih menempel pada telur asin. Mesin

tersebut dirancang dengan menggunakan teknologi terkini sehingga dapat bekerja dengan lebih cepat dan efisien. Selain itu, mesin tersebut juga dirancang dengan memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan kerja. Kami yakin bahwa mesin ini dapat membantu Bu Ani untuk meningkatkan produktivitasnya dan menghasilkan produk yang lebih berkualitas.



Adapun gambar diatas adalah sebuah mesin yang kami rancang sesuai untuk kebutuhan Bu Ani selaku mitra UMKM untuk mempermudah proses pengerjaan pencucian telur asin.

Langkah – langkah pembuatan mesin tersebut terdiri dari :

➤ Bahan

1. Siku Besi
2. Dinamo/Mesin Pompa Air Bekas
3. Rantai
4. Gear
5. Klaker
6. Besi As
7. Saklar

➤ Langkah – langkah :

1. Penyusunan rangka menggunakan siku besi yang dibentuk menyerupai sebuah meja
2. Penataan mesin dinamo/mesin pompa air bekas dan diletakkan di ujung rangka
3. Pemasangan gear serta rantai untuk proses pemutaran mesin dan besi as
4. Pemasangan saklar untuk menyalakan dinamo/mesin pompa air nya



Adapun kegiatan di atas ibu Ani selaku mitra sedang mencoba mempraktekan mencuci telur asin nya dengan mesin pencuci telur yang kita buat, dari hasil setelah mencoba mesin pencuci telur yang kita buat, ibu mitra ucap dengan adanya mesin ini dapat mempercepat proses pencucian telur ini.

Studi inovasi mesin pencuci telur bertenaga mesin sebagai upaya meningkatkan produktivitas UMKM Telur Asin Dua Putra menunjukkan hasil yang positif. Melalui pengembangan mesin pencuci telur bertenaga mesin, didapatkan mesin yang efisien dan produktif dalam proses pencucian telur. Mesin ini mampu mengatasi masalah efisiensi, biaya produksi, dan kualitas produk yang dihadapi UMKM telur asin.

Dalam pengujian mesin, didapatkan hasil bahwa mesin pencuci telur bertenaga mesin dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam proses pencucian telur. Mesin ini mampu mencuci telur dengan cepat dan efisien, serta mengurangi biaya produksi dan kekurangan tenaga kerja. Selain itu, mesin ini juga dapat meningkatkan kualitas produk dengan mengurangi risiko kerusakan pada telur.

Model dan sistem kerja mesin ini terletak pada desain kotak persegi empat dengan kuas roll berada di sisi tengah kerangka, sehingga mesin dapat bekerja dengan efisien dan produktif. Ukuran mesin pencuci ini juga disesuaikan dengan kapasitas dan tenaga pada motor listrik yang digunakan sebagai penggerak pencucian agar beban tidak berlebihan dan mesin tidak mudah rusak. Komponen yang digunakan sebagai rangka adalah besi ringan tapi cukup kuat di gunakan, sistem perakitannya untuk menyatukan semua komponennya menggunakan las dan baut. (Yulianti & Sasmi, 2022) Bagian pembersihan menggunakan kuas roll cat, untuk memasang kuas roll ke rangka menggunakan pipa besi, as besi dan bearing (pillow blok) agar mudah digunakan dan saat mengganti kuas roll bila sudah rusak. Agar kuas roll dapat berputar dihubungkan dengan motor listrik dengan menggunakan pully dan vanbelt. Untuk motor listrik menggunakan motor listrik 2 phase, hal ini untuk menyesuaikan daya listrik rumahan agar pengoperasiannya lebih mudah dan perawatan relatif murah dan terjangkau.

Mesin pencuci telur bertenaga mesin ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif

dalam pengembangan UMKM telur asin Dua Putra, meningkatkan produktivitas, serta membantu dalam memperluas pasar dan peluang bisnis. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal jumlah sampel dan waktu pengujian yang terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan waktu pengujian yang lebih lama untuk memastikan keefektifan mesin pencuci telur bertenaga mesin dalam jangka panjang. (Noviyan Aji Sampurna et al., 2023)



Adapun gambar di atas adalah sesi foto bersama mitra sekaligus penyerahan mesin pencuci telur nya untuk ibu mitra tersebut.

## **SIMPULAN**

Dengan adanya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang berlangsung selama 12 hari di Desa Kebontunggul Kec.Gondang. Baik bagi mahasiswa untuk membentuk kepribadian di lingkup masyarakat di luar kampus. Proses pengerjaan program kerja dalam pembuatan mesin pencuci telur otomatis ini adalah hasil dari pemikiran mahasiswa sendiri salah satunya kelompok kami sub kelompok 8 yang mana kami terbagi di salah satu desa di Kebontunggul Pacet tepatnya ada UMKM telur asin yang mana ketika kelompok kami survei terdapat suatu permasalahan dalam memproduksi telur asinnya salah satunya dalam mencuci telur yang masih manual yang mana telurnya masih di masukan ke ember lalu di cuci manual memakai tangan.

Inovasi kami yaitu mesin pencuci telur bertenaga mesin sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas UMKM Telur Asin Dua Putra menunjukkan bahwa pengembangan mesin tersebut dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Melalui metode perancangan, pengembangan, dan pengujian mesin, didapatkan hasil yang menjanjikan. Mesin ini mampu mengatasi masalah efisiensi, biaya produksi, dan kualitas produk yang dihadapi UMKM telur asin. Dengan demikian, inovasi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan

UMKM telur asin, meningkatkan produktivitas, serta membantu dalam memperluas pasar dan peluang bisnis. Dengan implementasi inovasi ini, diharapkan UMKM telur asin dapat memperoleh manfaat nyata dalam meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha mereka.

Mesin pencuci telur ini menggunakan tenaga dinamo ini dilakukan untuk menyesuaikan dengan daya listrik rumahan agar pengoperasiannya lebih mudah dan perawatan relatif murah dan terjangkau. Lalu dengan adanya mesin pencuci telur ini ada kenaikan produktifitas dan hanya memerlukan satu orang tenaga kerja untuk mengoperasikan mesin ini.

Berdasarkan hasil pengujian ini maka dapat direkomendasikan untuk menggunakan mesin ini pada proses pencucian telur. Namun diperlukan tambahan karet pada alas kerangka mesin sehingga goresan yang ada pada saat mesin dioperasikan bisa direduksi

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dengan penuh rasa hormat, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para peneliti dan akademisi yang telah menyumbangkan pengetahuan dan karya ilmiah mereka melalui artikel pengabdian kepada masyarakat. Kontribusi ini sangat berharga dalam upaya meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat dan memajukan ilmu pengetahuan. Terima kasih atas dedikasi dan kerja keras yang telah diberikan. Semoga artikel ilmiah ini dapat terus memberikan manfaat yang besar bagi masyarakat dan ilmu pengetahuan. semoga hasil dari kegiatan ini memberikan manfaat jangka panjang dan memperkaya pengalaman pendidikan kita semua.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anwas, O. M. (2011). Kuliah Kerja Nyata Tematik Pos Pemberdayaan Keluarga Sebagai Model Pengabdian Masyarakat Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 17(5), 565–575. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v17i5.49>
- Arifudin, O., Sofyan, Y., & Tanjung, R. (2020). Studi Kelayakan Bisnis Telur Asin H-Organik. *Jurnal Ecodemica: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Bisnis*, 4(2), 341–352. <https://doi.org/10.31294/jeco.v4i2.8199>
- Hadikawuryan, D. S., & Herunandi, R. I. D. (2018). Rancang Bangun Mesin Pencuci Telur Ekonomis. *Saintekno : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 16(2), 155–166.
- Noviyan Aji Sampurna, Rachmad Santoso, & Hisbulloh Ahlis Munawi. (2023). Inovasi Mesin Pencuci Telur Bertenaga Motor Listrik Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Produktifitas UKM Telur Asin. *Jurnal Ilmiah Teknik Unida*, 4(1), 163–169. <https://doi.org/10.55616/jitu.v4i1.566>
- Yulianti, hilda tri, & Sasmi, weni tri. (2022). Manfaat Telur Asin Sebagai Salah Satu Alternatif Asupan Gizi Bagi Selama. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Dan Pengabdian Universitas Buana Perjuangan Karawang*, 2(1), 1194–1199.