

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS WAJIK KLETIK MELALUI MESIN PENGERING DI UMKM KOTA BLITAR

Purnomo¹, Tuwoso², Suharmanto³, Johan Wayan Dika⁴

^{1,2,3}Departemen Teknik Mesin dan Industri, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang, Malang,
65145, Indonesia
E-mail: purnomo@um.ac.id

Abstrak: Dalam 5 tahun terakhir ini, kota Blitar terus melakukan perubahan-perubahan pada bidang wisata baik wisata alam, wisata rohani, maupun wisata sejarah. Dengan bertambahnya jumlah destinasi yang ditawarkan di Kota Blitar maka akan berbading lurus dengan jumlah wisatawan yang berkunjung menikmati setiap destinasi tersebut. Pada umumnya, banyak yang menyampaikan bahwa tidak dapat disebut telah berkunjung sebelum membeli oleh-oleh khas yang terdapat pada daerah yang dikunjungi. Begitu pula dengan kota Blitar. Terdapat berbagai macam oleh-oleh khas yang ditawarkan di Kota kelahiran proklamator Indonesia ini. Dalam bidang kuliner, maka wajik kletik dapat dijadikan sebagai pilihan utama untuk oleh-oleh. Rasanya yang legit dengan beraneka rasa, membuat salah satu jajanan tradisional ini wajib dibeli, dinikmati, dan dijadikan sebagai hadiah khas dari kota Blitar. Kendala yang dihadapi oleh UMKM oleh-oleh Kota Blitar adalah proses pengeringan yang memanfaatkan panas dari sinar matahari. Selain itu adanya potensi kurangnya kebersihan akibat adanya kotoran atau debu yang berterbangan sehingga membuat wajik kletik tingkat higienitasnya rendah. Hasil dari pengabdian ini berupa mesin pengering yang memanfaatkan panas dari elemen pemanas yang kemudian didedarkan temperatur panasnya dengan blower atau kipas.

Kata kunci: Wajik kletik, oleh-oleh lokal, jajanan tradisional, mesin pengering

I. PENDAHULUAN

Dalam lima tahun terakhir, Kota Blitar terus menunjukkan perkembangan signifikan di sektor pariwisata, baik wisata alam, wisata rohani, maupun wisata sejarah. Penambahan jumlah destinasi wisata yang ditawarkan berbading lurus dengan peningkatan jumlah wisatawan yang datang untuk menikmati berbagai atraksi tersebut. Seiring dengan itu, tradisi membeli oleh-oleh menjadi bagian tak terpisahkan dari pengalaman wisata. Tidak lengkap rasanya jika mengunjungi suatu tempat tanpa membawa pulang buah tangan khas dari daerah tersebut. Hal ini juga berlaku di Kota Blitar, kota kelahiran proklamator kemerdekaan Indonesia, yang memiliki berbagai jenis oleh-oleh khas. Di antara beragam oleh-oleh yang ditawarkan, salah satu yang paling dikenal dalam bidang kuliner adalah wajik kletik. Jajanan tradisional ini memiliki cita rasa manis yang legit dengan berbagai varian rasa, menjadikannya pilihan utama sebagai oleh-oleh khas Blitar. Kelezatan dan keunikan wajik kletik membuatnya tak hanya digemari oleh masyarakat lokal, tetapi juga oleh wisatawan yang berkunjung. Sebagai salah satu produk unggulan, wajik kletik menjadi ikon kuliner yang tidak hanya mempromosikan kekayaan budaya Blitar, tetapi juga memperkuat sektor pariwisata kota tersebut.

Wajik Kletik, sebuah hidangan tradisional Jawa Timur, menawarkan potensi besar sebagai produk kuliner yang dapat dikembangkan dalam bisnis makanan. Terbuat dari bahan-bahan alami seperti ketan putih, gula aren, kelapa parut, dan daun pandan, wajik Kletik menghadirkan cita rasa yang unik dan khas serta tekstur yang kenyal namun lembut. Kombinasi antara rasa manis gula aren dan aroma harum daun pandan membuatnya menjadi pilihan camilan yang menarik bagi konsumen lokal maupun internasional. Dengan strategi pemasaran yang tepat dan kemasan yang

menarik, wajik Kletik dapat menjadi produk unggulan yang memikat pasar kuliner. Studi oleh Rukmana (2019) menunjukkan bahwa wajik Kletik memiliki potensi besar untuk meningkatkan pendapatan di daerah Jawa Timur melalui promosi lokal maupun ekspor. Dengan meningkatnya minat masyarakat terhadap makanan tradisional dan kian berkembangnya industri makanan, wajik Kletik memiliki peluang besar untuk menjadi ikon kuliner yang dapat bersaing di pasar global serta memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi lokal.

Abdul Rochim yang merupakan salah satu pelaku pembuat jajanan tradisional ini menceritakan tentang kelemahan dari produksi wajik kletik. Kendala utama pada saat memproduksi wajik adalah pada saat pengeringan. Proses pengeringan ini sangat penting dilakukan, yaitu untuk meningkatkan masa konsumsi. Rochim menambahkan bahwa hujan dan potensi kejatuhan kotoran menjadi permasalahan yang serius. Hal ini sangat merugikan pelaku jajanan tradisional, terlebih sekarang sudah memasuki musim penghujan sehingga dapat menurunkan proses produksi wajik kletik. Kedua, ada potensi kejatuhan kotoran serta debu yang berterbangan juga membuat tingkat kebersihan menjadi berkurang. Sehingga dua permasalahan dasar ini perlu untuk diperhatikan.

Pengeringan merupakan salah satu metode pengawetan alami dan paling tua yang dilakukan dengan cara menguapkan sejumlah air dari pangan basah dengan bantuan panas (Asiah & Djaeni, 2021). Di wilayah Blitar, Proses pengeringan wajik kacang hijau pada musim panas memerlukan waktu pengeringan selama 2-4 hari, sedangkan pada saat musim hujan proses pengeringan wajik kacang hijau terhambat sehingga memerlukan waktu 3-7 hari bahkan bisa lebih lama. Metode pengeringan wajik kacang hijau ini masih konvensional yaitu di keringkan dibawah sinar matahari.



Gambar 1. Pengeringan Wajik Kacang Hijau yang dilakukan Secara Tradisional

Penggunaan sinar matahari sebagai sumber panas pada proses pengeringan masih memiliki kelemahan karena panas sinar matahari tidak berlangsung sepanjang hari dan hanya dapat didapatkan pada musim kemarau (Wijayanti & Hariani, 2019). Ketika musim hujan terjadi penundaan dalam proses pengeringan, proses penundaan yang terlalu lama, dapat memicu perkembangan jamur di dalam wajik sehingga wajik tidak baik untuk di konsumsi. Ketika proses penjemuran langsung di bawah sinar matahari wajik kacang hijau rawan terpapar debu dan serangga dari luar.

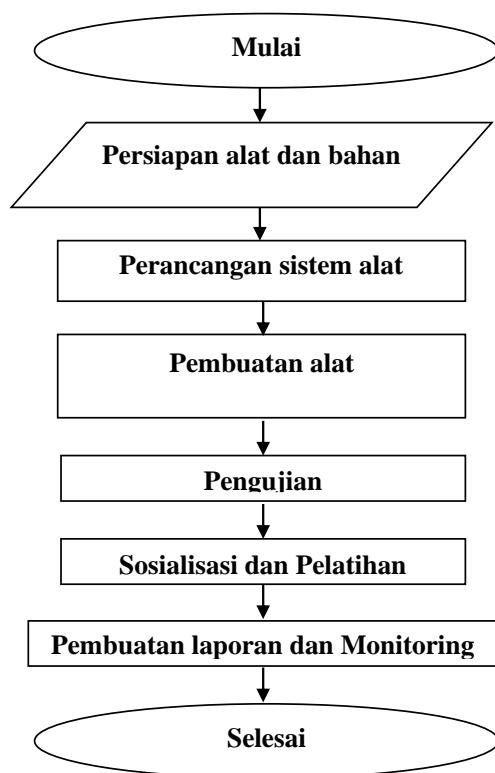
Adapun solusi yang ditawarkan oleh Tim Progam Kemitraan Masyarakat Lingkungan Kampus (PKM-LK) adalah alat pengering yang digunakan untuk mengeringkan wajik kacang hijau (Vigna Radiata) berbasis android karena dalam pengeringan wajik kacang hijau sebelumnya masih secara konvensional. Dalam sistem kontrolnya menggunakan nodemcu esp8266 sebagai pengendali aktuator sehingga dalam koneksinya menggunakan WiFi, sensor DHT11 sebagai pembaca suhu, elemen pemanas sebagai sumber panas serta dilengkapi kipas untuk menghantarkan suhu panas

dalam proses mengeringkan wajik kacang hijau, sehingga dalam proses pengeringan tidak lagi bergantung dengan sinar matahari.

Inovasi teknologi ini menggunakan elemen pemanas yang suhunya dapat di atur menggunakan aplikasi android dan dilengkapi juga dengan sensor suhu sebagai pembaca suhu dan kelembaban. Dalam perancangannya menggunakan bahan stainless steel sehingga alat pengering wajik kacang hijau akan lebih higienis dan tahan karat.

II. METODE

Metode pelaksanaan pengabdian ini adalah sebagai berikut



Gambar 2. Metode Pelaksanaan

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa metode pelaksanaan ini diawali dari menganalisis permasalahan mitra serta. Langkah berikutnya adalah studi lapangan, analisis kebutuhan, pembuatan, uji coba, penyuluhan penggunaan sampai dengan pemanfaatan teknologi tepat guna berupa mesin pengering wajik kletik agar menjadi lebih praktis, efisien dan produktif

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat dalam bentuk inovasi mesin pengering untuk produksi wajik kacang hijau atau yang dikenal sebagai wajik kletik di beberapa daerah telah membuahkan hasil yang signifikan. Mesin pengering ini dirancang untuk mengatasi masalah pengeringan konvensional yang mengandalkan sinar matahari, terutama saat musim hujan atau kondisi cuaca yang tidak mendukung.



Gambar 3. Produk Mesin Pengering Wajik

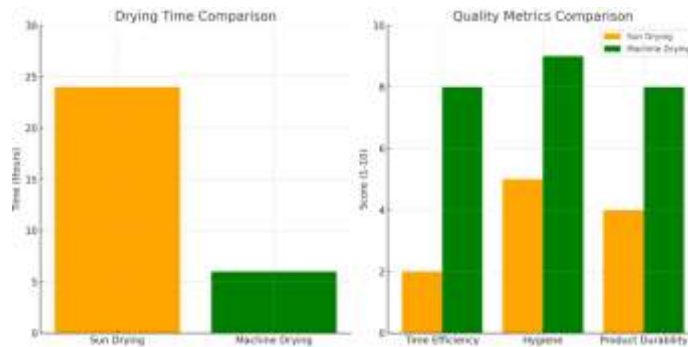
Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin pengering ini mampu mengeringkan wajik kacang hijau dalam waktu 6 jam, lebih cepat dibandingkan dengan metode pengeringan tradisional yang bergantung pada panas matahari, yang biasanya memerlukan waktu lebih lama dan tidak konsisten. Dalam pengeringan menggunakan sinar matahari, waktu yang dibutuhkan bervariasi tergantung intensitas cahaya matahari, yang pada musim hujan atau saat mendung bisa tertunda hingga berhari-hari. Selain itu, proses pengeringan alami memiliki kelemahan dalam hal kebersihan, karena produk rentan terpapar debu dan serangga, serta risiko tumbuhnya jamur akibat penundaan pengeringan.

Mesin pengering ini juga dilengkapi dengan sistem monitoring berbasis android, yang memungkinkan pemantauan suhu, kelembaban, dan waktu secara real-time selama proses pengeringan berlangsung. Hal ini memberikan kemudahan dan efisiensi bagi para pelaku UMKM di Kota Blitar dalam memproduksi wajik kacang hijau yang lebih higienis dan berkualitas. Dengan adanya mesin pengering ini, ketergantungan pada sinar matahari berkurang, sehingga proses produksi dapat berjalan lebih stabil dan terjadwal, tanpa harus terganggu oleh kondisi cuaca.

Data Hasil Pengujian Mesin Pengering Wajik Kacang Hijau:

- 1) Waktu Pengeringan: 6 jam (lebih cepat dibandingkan pengeringan dengan sinar matahari).
- 2) Kontrol Suhu dan Kelembaban: Monitoring melalui aplikasi android, memastikan suhu optimal selama proses.
- 3) Kebersihan Produk: Bebas dari kontaminasi debu dan serangga, meningkatkan higienitas produk.
- 4) Kapasitas Pengeringan: 5 kg wajik kacang hijau per sesi pengeringan.
- 5) Ketahanan Produk: Wajik kacang hijau yang dikeringkan menggunakan mesin memiliki umur simpan lebih lama tanpa risiko pertumbuhan jamur.

Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan mesin pengering tidak hanya meningkatkan efisiensi produksi, tetapi juga memastikan kualitas produk yang lebih baik, memberikan nilai tambah bagi UMKM di Kota Blitar.



Gambar 4. Grafik Perbandingan Waktu dan Kualitas Pengeringan

Gambar 4 menunjukkan bahwa inovasi mesin pengering memberikan keuntungan yang signifikan dalam hal waktu, kebersihan, dan kualitas produk akhir. Perbandingan waktu pengeringan ditunjukkan pada Grafik bagian kiri, perbandingan waktu pengeringan antara metode pengeringan tradisional menggunakan sinar matahari dan mesin pengering. Pengeringan menggunakan sinar matahari memakan waktu sekitar 24 jam, sedangkan mesin pengering mampu menyelesaikan proses hanya dalam waktu 6 jam. Hal ini menunjukkan bahwa mesin pengering memiliki efisiensi waktu yang jauh lebih baik. Berikutnya adalah perbandingan kualitas pengeringan yang ditunjukkan pada Grafik bagian kanan, perbandingan tiga metrik kualitas utama, yaitu efisiensi waktu, kebersihan, dan daya tahan produk, antara pengeringan dengan sinar matahari dan mesin. Metode pengeringan dengan mesin secara konsisten mendapatkan nilai yang lebih tinggi pada ketiga aspek:

- 1) Efisiensi Waktu: Penggunaan mesin dinilai jauh lebih efisien (skor 8) dibandingkan pengeringan alami (skor 2).
- 2) Kebersihan: Mesin pengering lebih higienis (skor 9) karena tidak terpapar debu atau serangga, sedangkan pengeringan matahari mendapatkan skor yang lebih rendah (skor 5).
- 3) Daya Tahan Produk: Pengeringan dengan mesin meningkatkan daya tahan produk (skor 8) karena menghasilkan produk yang lebih kering dan tahan lama, dibandingkan pengeringan alami (skor 4) yang rentan terhadap pertumbuhan jamur.

IV. KESIMPULAN

Dari hasil pengujian dan penerapan mesin pengering *wajik kacang hijau* di UMKM Kota Blitar, dapat disimpulkan bahwa inovasi ini membawa banyak manfaat signifikan dibandingkan metode pengeringan tradisional dengan sinar matahari. Mesin pengering berhasil mempercepat proses pengeringan dari 24 jam menjadi 6 jam, meningkatkan efisiensi produksi secara drastis. Selain itu, mesin pengering juga memastikan produk lebih higienis, bebas dari debu dan serangga, serta meningkatkan daya tahan produk, sehingga *wajik kacang hijau* lebih tahan lama dan aman dikonsumsi dalam jangka waktu lebih lama. Monitoring melalui sistem berbasis android juga memberikan kemudahan dalam mengontrol suhu dan kelembaban selama proses pengeringan.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada Universitas Negeri Malang yang telah memberikan kesempatan serta dukungan melalui Program Pengabdian sumber dana Non APBN Tahun 2023 Universitas Negeri Malang.

VI. DAFTAR RUJUKAN

- Asiah, N., & Djaeni, M. (2021). *Konsep Dasar Proses Pengeringan Pangan*. <http://aepublishing.id>
- Dewy, D. (2019). *Wajik Bandung Kacang Hijau*. <https://cookpad.com/id/resep/8800510-wajik-bandung-kacang-hijau>
- Ekayana, A. A. G. (2016). Rancang Bangun Alat Pengering Rumput Laut Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(1), 1–12. <https://doi.org/10.23887/jptk.v13i1.6842>
- Harsana, M., Baiquni, M., Harmayani, E., & Widyaningsih, Y. A. (2019). Potensi Makanan Tradisional Kue Kolombeng Sebagai Daya Tarik Wisata Di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Home Economics Journal*, 2(2), 40–47. <https://doi.org/10.21831/hej.v2i2.23291>
- Hidayat, P. I. (2021). *NodeMCU. RESLAB \ Sistem Komputer Universitas Andalas*. http://reslab.sk.fti.unand.ac.id/index.php?option=com_k2&view=item&id=246:nodemcu&Itemid=342
- Joko. (2019). *Sensor Suhu dan Kelembaban DHT11 dengan Arduino*. Arduotech.Com. <https://www.ardutech.com/sensor-suhu-dan-kelembaban-dht11-dengan-arduino/>
- Mariani Shosana Giantara, & Santoso, J. (2014). Pengaruh Budaya, Sub Budaya, Kelas Sosial, Dan Persepsi Kualitas Terhadap Perilaku Keputusan Pembelian Kue Tradisional Oleh Mahasiswa Di Surabaya. *Jurnal Hospitality Dan Manajemen Jasa*, 2(1), 111–126.
- Motlagh, N. H., & Mohammadrezaei, M. (2020). *Internet of Things (IoT) and the Energy Sector*. 1–27. <https://doi.org/10.3390/en13020494>
- Pangestu, A. D., Ardianto, F., & Alfaresi, B. (2019). Sistem Monitoring Beban Listrik Berbasis Arduino Nodemcu Esp8266. *Jurnal Ampere*, 4(1), 187. <https://doi.org/10.31851/ampere.v4i1.2745>
- Perwiratama, A. (2018). *RANCANG BANGUN INKUBATOR BERBASIS IoT*.
- Putri, Y. A. F. G. T., & Dughita, A. (2018). Pemanfaatan Limbah Organik dari Rumah Makan Sebagai Alternatif Pakan Ternak Ikan Budidaya. *Jurnal Agronomika*, 13(01), 210-213.
- Rukmana, A. (2019). Potensi Wajik Kletik sebagai Produk Unggulan Daerah di Jawa Timur. *Jurnal Kuliner*, 5(2), 87-95.
- Saleh & Haryanti. (2017). *Jurnal Teknologi Elektro , Universitas Mercu Buana RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN RUMAH MENGGUNAKAN RELAY Muhamad Saleh Program Studi Teknik Elektro Universitas Suryadarma , Jakarta Program Studi Teknik Elektro ISSN : 2086 - 9479*. 8(3), 181–186.