

**RANCANG BANGUN PENDINGER MIE ORGANIK DENGAN SISTEM
PENGENDALIAN SUHU DAN KELEMBABAN UNTUK UMKM
SERDADU MALANG**

Nama : Dian Ayu Sekarningrum
NIM : 190431100033
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Adi Kurniawan Saputro, S.Pd.,M.T
Achmad Fiqhi Ibadillah, ST.,M,Sc

ABSTRAK

Perkembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di sektor industri pangan menunjukkan peningkatan yang signifikan, seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap konsumsi pangan sehat. Salah satu produk yang mengalami peningkatan permintaan adalah mie organik, yaitu produk olahan pangan yang dibuat dari bahan alami tanpa penambahan zat kimia sintetis. Namun, proses produksi mie organik memerlukan penanganan khusus, terutama pada tahap pengeringan, karena sangat berpengaruh terhadap kualitas, daya simpan, serta keamanan produk. UMKM Serdadu Malang hingga saat ini masih menerapkan metode pengeringan secara konvensional yang bergantung pada kondisi cuaca dan belum memiliki sistem pengendalian suhu serta kelembaban yang terukur, sehingga hasil pengeringan kurang optimal dan tidak konsisten. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun alat pendinger mie organik dengan sistem pengendalian suhu dan kelembaban secara otomatis serta mengetahui kinerja alat yang dikembangkan. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D), yang meliputi tahap identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan data, perancangan produk, pembuatan prototype, pengujian, serta evaluasi dan penyempurnaan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat pendinger yang dikembangkan mampu menjaga kestabilan suhu dan kelembaban selama proses pengeringan, sehingga kualitas mie organik menjadi lebih baik dan proses pengeringan berlangsung lebih efisien. Dengan demikian, alat ini diharapkan dapat menjadi solusi teknologi yang tepat guna bagi UMKM Serdadu Malang serta meningkatkan daya saing produk mie organik di sektor industri pangan.

Kata Kunci: mie organik, alat pendinger, pengendalian suhu dan kelembaban, UMKM, *Research and Development*, sensor DHT22

**RANCANG BANGUN PENERING MIE ORGANIK DENGAN SISTEM
PENGENDALIAN SUHU DAN KELEMBABAN UNTUK UMKM
SERDADU MALANG**

Nama : Dian Ayu Sekarningrum
NIM : 190431100033
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Adi Kurniawan Saputro, S.Pd.,M.T
Achmad Fiqhi Ibadillah, ST.,M,Sc

ABSTRACT

The development of micro, small, and medium enterprises (MSMEs) in the food industry sector in Indonesia has shown a significant increase, along with the growing public awareness of healthy food consumption. One product that has experienced increasing demand is organic noodles, which are processed food products made from natural ingredients without the addition of synthetic chemical substances. However, the production process of organic noodles requires special handling, particularly during the drying stage, as it greatly affects product quality, shelf life, and safety. MSME Serdadu Malang currently applies conventional drying methods that rely heavily on weather conditions and lack a measurable temperature and humidity control system, resulting in suboptimal and inconsistent drying outcomes. This study aims to design and develop an organic noodle dryer equipped with an automatic temperature and humidity control system and to evaluate the performance of the developed device. The research method used is Research and Development (R&D), which includes the stages of identifying potential and problems, data collection, product design, prototype development, testing, and system evaluation and refinement. The results show that the developed drying system is capable of maintaining stable temperature and humidity during the drying process, thereby improving the quality of organic noodles and increasing drying efficiency. Therefore, this drying device is expected to provide an appropriate technological solution for MSME Serdadu Malang and enhance the competitiveness of organic noodle products in the food industry sector.

Keywords: *organic noodles, drying system, temperature and humidity control, MSMEs, Research and Development, DHT22 sensor*