

# **Pengembangan Desain Ergonomis pada UMKM Emping Melinjo di Desa Wisata Giriasih, Kabupaten Gunung Kidul**

Danang Febriyantoko  
Program Studi Desain Interior, Fakultas Seni Rupa Desain  
Institut Seni Indonesia Yogyakarta  
Jalan Parangtritis Km. 6,5, Sewon, Bantul, DI Yogyakarta  
No. Tlp.: 085878223344, E-mail: [danang.febriyantoko@isi.ac.id](mailto:danang.febriyantoko@isi.ac.id)

## **ABSTRAK**

Program pengabdian kepada masyarakat ini merupakan tindak lanjut dari mata kuliah Ergonomi Desain berbasis kuliah lapangan yang bertujuan menerapkan keilmuan ergonomi dalam kehidupan masyarakat desa, dengan mengangkat studi kasus pada industri Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) di Desa wisata Giriasih, Kabupaten Gunung Kidul. Program ini bertujuan memberikan usulan desain yang lebih ergonomis bagi perajin emping melinjo. Industri emping melinjo dengan skala rumahan ini menjadi salah satu potensi yang dimiliki oleh Desa Wisata Giriasih yang perlu untuk dikembangkan karena menjadi salah satu komoditas pertanian dan perdagangan yang diunggulkan. Dengan pendekatan ergonomi dihasilkan beberapa usulan desain yang berupaya meningkatkan produktivitas kerja perajin emping melinjo. Desain yang dihasilkan merupakan hasil analisis permasalahan ergonomis terkait dengan zona kerja dan alat bantu kerja yang lebih efektif, nyaman, aman, sehat, dan efisien.

Kata kunci: ergonomi, industri mikro, emping melinjo

## ***Ergonomic Design Development at Emping Melinjo MSMEs (Micro, Small, Medium Enterprises) in Giriasih Tourism Village, Gunung Kidul Regency***

### **ABSTRACT**

*This community service program is a follow-up of Field Lecture-based Ergonomics course which aims to apply ergonomics theory in rural community practice by conducting a case study on Micro, Small and Medium Enterprises in Giriasih Tourism Village, Gunung Kidul Regency. The objective of this program is to propose ergonomic design for emping (an Indonesian chips made of Gnetum gnemon) producers. The home-scale emping industry is one of the potentials owned by Giriasih tourism village which is highly essential to be developed because it is one of the superior agricultural and trade commodities. Implementing the ergonomics approach, the authors provide several ergonomics design to increase the work productivity of emping producers. The designs were generated according to the analysis of ergonomic problems related to work zones and work aids that are more effective, comfortable, safe, healthy and efficient.*

*Keywords: ergonomic, micro industry, emping chips*

## 1. PENDAHULUAN

Desa Giriasih merupakan salah satu desa di Kecamatan Purwosari Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara yuridis, Desa Giriasih adalah desa yang luas wilayah dan jumlah penduduknya terkecil di Kabupaten Gunungkidul.

Secara geografis desa Giriasih memiliki luas wilayah 611,785 ha dengan batas wilayah: (1) batas utara: Desa Giritirto dan Girijati, Kecamatan Purwosari; (2) batas timur: Desa Giritirto dan Giripurwo, Kecamatan Purwosari; (3) batas selatan: Desa Giricahyo, Kecamatan Purwosari; dan (4) batas barat: Desa Girijati, Kecamatan Purwosari dan Desa Seloharjo, Kabupaten Bantul.

Desa Giriasih yang pada zaman dulu disebut Desa Tlasih atau Trasih adalah salah satu desa yang memiliki sejarah serta latar belakang yang diwariskan oleh para leluhur secara turun-temurun dari generasi ke generasi, nama Tlasih memiliki filosofi yang diambil dari bahasa Jawa yang berarti *Tilase Isih*, yaitu peninggalan Sunan Kalijaga berupa masjid kecil yang berada di tengah hutan.

Di balik sejarahnya yang panjang, Desa Giriasih menyimpan potensi yang luar biasa di berbagai lini kehidupan masyarakatnya. Berdasarkan data tahun 2018, jumlah penduduk di Desa Giriasih, Kecamatan Purwosari, Kabupaten Gunung Kidul berjumlah 1.555 jiwa dengan penduduk berjenis kelamin wanita lebih banyak dibandingkan laki-laki, usia

warganya didominasi oleh lansia yang berusia di atas 51 tahun ([desagiriasih.gunungkidulkab.go.id](http://desagiriasih.gunungkidulkab.go.id)).

Mata pencaharian masyarakatnya didominasi oleh petani atau pekebun, namun selain bertani dan berkebun masih ada pekerjaan lain yang menjadi sumber mata pencaharian warga seperti terangkum pada tabel 1.

Tabel 1 Data Pekerjaan Penduduk Desa Giriasih

PEKERJAAN	Klepu	Trasih	Ngoro-oro	Wonolagi	TOTAL
BURUH HARIAN LEPAS	61	40	59	22	182
PETANI/PEKEBUN	151	117	198	103	569
KARYAWAN SWASTA	17	30	14	8	69
MENGURUS RUMAH TANGGA	39	25	27	17	108
BELUM/TIDAK BEKERJA	51	67	82	56	256
WIRASWASTA	28	18	32	14	92
PELAJAR/MAHASISWA	68	53	86	27	234
PERANGKAT DESA	4	5	3	1	13
SOPIR	0	0	2	0	2
PEGAWAI NEGERI SIPIL	6	4	1	6	17
PENSIUNAN	2	3	0	1	6
PERAWAT	0	1	0	0	1
GURU	0	7	0	0	7
KARYAWAN BUMD	0	1	0	0	1
Total	427	371	504	256	1557

Mayoritas warga Desa Giriasih bekerja sebagai petani. Hasil pertanian di setiap padukuhan berbeda-beda antara lain padi, melinjo, jagung, kacang tanah, tembakau, kedelai, dan temulawak. Hasil pertanian tersebut kemudian dijual oleh masyarakat melalui toko atau warung yang dikelola oleh Badan Usaha Desa (Bumdes) dan Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan).

Salah satu potensi di sektor pertanian dan perdagangan yang dikelola oleh masyarakat desa Giriasih adalah komoditas emping melinjo. Melinjo (*Gnetum gnemon L.*) merupakan tanaman yang dapat tumbuh di mana saja seperti pekarangan, kebun, atau di sela-sela pemukiman penduduk sehingga

menjadikan melinjo salah satu tanaman yang mempunyai potensi cukup besar untuk dikembangkan. Daun dan buah melinjo yang muda dapat diolah sebagai sayuran dan buah melinjo yang sudah tua dapat diolah sebagai bahan baku pembuatan emping. Emping adalah produk olahan melinjo yang terkenal digemari masyarakat, juga merupakan komoditas sektor industri kecil yang potensial. Emping melinjo merupakan produk olahan dari melinjo yang proses pembuatannya dengan cara memipihkan buah melinjo tua yang sebelumnya dilakukan proses penyangraian terlebih dahulu (Direktorat, 2005).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan beberapa perajin emping yang ada di Desa Giriasih, didapatkan data bahwa sebagian besar masyarakat memanfaatkan tanaman melinjo untuk diolah menjadi emping yang telah banyak diminati oleh masyarakat dari luar Desa Giriasih yang berkunjung ke desa tersebut sehingga menjadikannya sebagai salah satu sumber pendapatan.

Tanaman melinjo hanya akan dapat dipanen satu hingga dua kali dalam setahun sehingga membuat perajin emping di desa Giriasih mengalami kesulitan ketika bukan musim panennya, sedangkan permintaan pasar emping selalu konstan bahkan cenderung meningkat.



Gambar 1 Tanaman Melinjo  
Sumber: pertanianku.com, 2023

Industri emping melinjo skala rumahan yang dikelola oleh masyarakat Desa Giriasih merupakan industri kecil dengan jumlah perajin 1-2 orang yang mengolah biji melinjo yang sudah tua menjadi produk makanan olahan berupa emping melinjo. Pada umumnya proses pembuatan emping melinjo di Desa Giriasih adalah dengan cara menyangrai biji melinjo kemudian biji melinjo yang telah disangrai tersebut dipukul-pukul hingga tipis lalu dijemur di bawah sinar matahari sampai kering.

Bila ditinjau dari keilmuan ergonomi yang mengkaji produktivitas pekerjaan, proses pembuatan emping melinjo secara garis besar dapat dikelompokkan dalam tiga fase utama, yaitu (1) penyangraian biji-biji melinjo dimasak dengan menggunakan wajan yang berisi pasir dengan tujuan agar mendapatkan panas yang merata; (2) pemipihan dilakukan dengan cara memukul biji melinjo yang telah disangrai dengan menggunakan alat bantu sederhana yang dapat membuat biji melinjo menjadi pipih; dan (3) penjemuran merupakan proses yang

bergantung pada kondisi alam karena membutuhkan sinar matahari langsung agar emping melinjo dapat kering dengan sempurna.



Gambar 2 Perajin Emping Melinjo  
Sumber: Febriyantoko, 2023

Ergonomi merupakan cabang ilmu yang bersifat evaluatif yang mengkaji hubungan manusia dan pekerjaannya serta faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas kerja. Produktivitas pada dasarnya merupakan sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa mutu kehidupan hari ini harus lebih baik daripada hari kemarin, dan hari ini dikerjakan untuk kebaikan hari esok (Sodomo, 1991 dikutip dari DPNI dalam Tarawaka. 2004:137). Manuaba (1992) mengemukakan bahwa faktor alat, cara, dan lingkungan kerja sangat berpengaruh terhadap produktivitas. Untuk mendapatkan produktivitas yang tinggi, faktor tersebut harus betul-betul serasi terhadap kemampuan, kebolehan, dan batasan manusia pekerja. Penerapan ilmu ergonomi dalam peningkatan produktivitas masyarakat desa masih belum banyak disadari. Salah satu

faktornya karena ilmu ergonomi tersebut begitu aplikatif di kehidupan masyarakat yang berhubungan dengan kearifan lokal yang telah turun-temurun diwariskan oleh generasi sebelumnya.

## 2. METODE PENGABDIAN

Metode pelaksanaan program pengabdian disusun setelah melakukan observasi ke lokasi perajin emping melinjo di Desa Giriasih. Pemilihan program yang diangkat disesuaikan dengan mata kuliah Ergonomi Desain, yaitu mata kuliah tersebut mempelajari aplikasi ergonomi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mengangkat tema kehidupan masyarakat desa, khususnya desa wisata yang mengedepankan industri kreatif skala kecil, mahasiswa diajak untuk belajar secara langsung dengan mengamati proses kerja pembuatan emping melinjo yang merupakan salah satu komoditas yang diunggulkan di Desa Wisata Giriasih. Tahapan kegiatan pengabdian adalah (1) observasi, dilakukan dengan mengunjungi sentra industri emping melinjo dan mengamati proses pembuatannya dari bahan baku hingga pengemasan, (2) *brainstorming*, ide perbaikan desain alat bantu dan lingkungan kerja perajin emping yang ergonomis, dan (3) penyusunan laporan kegiatan, dengan membuat buku kompilasi desain ergonomis untuk Desa Wisata Giriasih

Metode dan strategi pelaksanaan program pengabdian antara lain *interview*, analisa lokasi, diskusi, dan presentasi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi dengan mengamati proses pembuatan emping melinjo, didapatkan beberapa fase dalam proses kerjanya yang masih perlu dilakukan perbaikan secara ergonomis, baik dari segi alat bantu kerja, sistem kerja, maupun modifikasi lingkungan kerja. Tempat kerja adalah suatu tempat manusia melakukan pekerjaannya dengan berinteraksi menggunakan alat dan bahan.

Ergonomi adalah suatu cabang ilmu yang memanfaatkan informasi-informasi mengenai sifat, kemampuan, dan keterbatasan manusia dalam rangka membuat sistem kerja yang efektif, nyaman, aman, sehat, dan efisien (ENASE). Untuk membuat aktivitas kerja mencapai ENASE perlu diterapkan beberapa prinsip dasar ergonomi (Setyowati, 2021:3).

Industri kecil pembuatan emping melinjo merupakan salah satu sektor andalan di Desa Giriasih yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Namun, masalah ergonomi terkait posisi kerja, kenyamanan dalam bekerja, dan produktivitasnya belum mendapat perhatian lebih. Berdasarkan hasil pengamatan di salah satu sentra pembuatan industri emping rumahan masih menggunakan peralatan yang sederhana serta ruangan yang belum mendukung kenyamanan dalam bekerja.

Dalam program pengabdian ini didapatkan beberapa faktor yang akan dikembangkan terkait perbaikan sistem kerja yang ergonomis di sentra industri

emping melinjo rumahan, antara lain terkait dengan perbaikan area kerja/*work station* yang lebih memudahkan perajin emping dalam melakukan aktivitas pembuatan emping melinjo, perbaikan sistem tata kondisional ruang pengeringan/penjemuran emping melinjo yang sering kali terkendala masalah cuaca karena mengandalkan panas sinar matahari, dan perbaikan penyimpanan/*storage* hasil jadi emping melinjo.

#### 1. *Work Station*

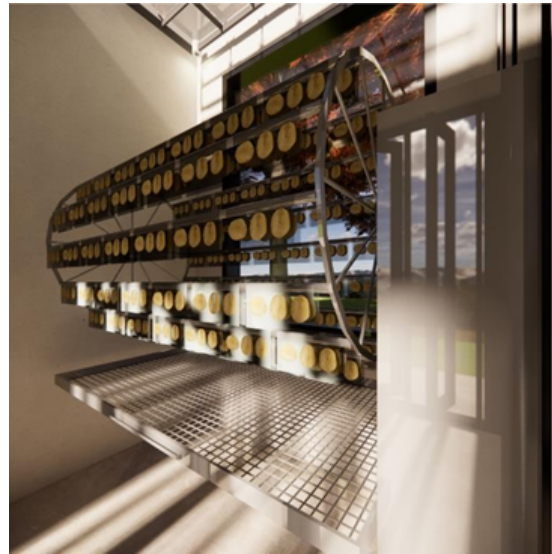
Permasalahan mengenai perangkat kerja/*work station* bermula dari pengamatan terhadap perajin emping melinjo yang menggunakan alat duduk serta meja yang sangat sederhana bahkan cenderung tidak ergonomis karena dilakukan dengan cara duduk jongkok dan tanpa meja. Dengan kondisi demikian tentunya akan menghambat produktivitas kerja apabila pesanan emping sedang banyak yang memerlukan lingkungan kerja terkait area menyangrai melinjo, area memipihkan, dan area menjemur emping.



Gambar 3 Usulan Desain *Work Station*  
 Sumber: Fikri, Hilmi dkk., 2023

## 2. Tata Kondisional

Setelah emping melinjo selesai disangrai dan dipipihkan, fase selanjutnya adalah proses penjemuran dan pengeringan sebelum emping tersebut siap untuk digoreng dan dikonsumsi. Fase ini terbilang krusial mengingat seringkali emping tersebut gagal kering karena terkendala cuaca dan sinar matahari yang kurang sehingga memengaruhi kualitas rasa dari emping tersebut. Berdasarkan kondisi tersebut kemudian muncul ide perbaikan ruang di salah satu kios sentra pembuatan emping melinjo yang sebelumnya proses pengeringan dan penjemuran dilakukan di luar ruangan menjadi dimodifikasi tata kondisi ruang kios tersebut agar dapat dilakukan di dalam ruangan. Caranya adalah dengan merekayasa bukaan pada *ceiling* dan jendela sehingga matahari dan udara tetap dapat masuk, namun tetap aman apabila sewaktu-waktu terjadi hujan.



Gambar 3 Usulan Desain Tata Kondisional  
 Sumber: Mariska, Refi dkk., 2023

## 3. *Storage*

Area display merupakan bagian penting dalam proses penjualan, emping-emping yang telah selesai dijemur kemudian dilakukan pengemasan agar lebih awet, efektif, dan efisien. Emping melinjo di Desa Giriasih telah terkenal di luar daerah hingga ke Kota Yogyakarta. Banyak wisatawan yang berkunjung kerap membeli emping melinjo ini sebagai oleh-oleh khas dari desa wisata tersebut. Usulan perbaikan desain area penyimpanan dan pengemasan bertujuan agar produk emping tersebut dapat meningkatkan produktivitas serta omzet penjualan emping melinjo sebagai salah satu komoditas perdagangan di Desa Giriasih.



Gambar 4 Usulan Desain *Storage*

Sumber: Naila dkk., 2023

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian kepada masyarakat di Desa Giriasih ini bertujuan agar keilmuan desain khususnya pada kajian mengenai ergonomi desain dapat berkontribusi dalam meningkatkan produktivitas pekerja di desa wisata. Selain potensi sumber daya alam yang terdapat di desa wisata tersebut, potensi dalam hal industri kreatif juga merupakan komoditas pariwisata yang memiliki keunggulan tersendiri. Industri pembuatan emping melinjo di Desa Giriasih yang dikembangkan secara sederhana cenderung meningkat pemesanannya sehingga membutuhkan perbaikan dalam hal produktivitas kerja yang lebih efektif, nyaman, aman, sehat, dan efisien sesuai dengan prinsip ergonomi.

Beberapa usulan desain yang dapat diterapkan dalam industri pembuatan emping melinjo di Desa Giriasih antara lain perbaikan dalam *work station*, tata kondisional ruang penjemuran, dan *storage* penyimpanan hasil emping

melinjo. Dari program pengabdian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pengelola Desa Wisata Giriasih untuk terus meningkatkan kualitas sarana dan prasarana penunjang kegiatan pariwisata di Desa Giriasih.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian ini tidak dapat terselenggara dengan baik tanpa dukungan berbagai pihak, antara lain tim dosen beserta mahasiswa mata kuliah Ergonomi Desain, para perangkat Desa Giriasih, pengelola kelompok sadar wisata (POKDARWIS) Desa Giriasih, beserta masyarakat sekitar desa yang telah bekerja sama mendukung program kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Bpphp. (2005). *Revitalisasi Pertanian Melalui Agroindustri Pedesaan*. Jakarta: Departemen Pertanian.
- Manuaba, A. (1992). *Bunga Rampai Ergonomi Vol. 1*. Udayana, Denpasar.
- Setyowati, Dina Lusiana, Fathimahhayati, Lina Dianati (2021), *Sikap Kerja Ergonomis untuk Mengurangi Keluhan Muskuloskeletal pada Pengerajin Manik-Manik*, Solok: CV Insan Cendikia.
- Tarwaka, Solichul, Bakri, Sudiajeng, Lilih. (2004). *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*, Surakarta: Uniba Press.

<http://desagiriasih.gunungkidulkab.go.id>