



## PELATIHAN PENATAAN RUANG DAPUR RUMAH TINGGAL BERBASIS ERGONOMI DAN ANTROPOMETRI

Soraya Masthura Hassan\*<sup>1</sup>, Cut Azmah Fithri<sup>1</sup>, Syarifah Asria Nanda<sup>1</sup>,  
Armelia Dafrina<sup>1</sup>, dan Eri Saputra<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Arsitektur, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Indonesia.

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Indonesia.

\* Corresponding Author: [soraya.masthura@unimal.ac.id](mailto:soraya.masthura@unimal.ac.id)

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received  
Revised  
Accepted  
Available online

#### Kata Kunci:

Ruang Dapur, Rumah Tinggal,  
Ergonomi, Antropometri

#### Keywords:

Ruang Dapur, Rumah Tinggal,  
Ergonomi, Antropometri

### ABSTRAK

Permasalahan di lapangan berdasarkan survei pra kegiatan secara umum terkait ruang dapur rumah tinggal adalah masih minimnya pengetahuan penduduk Gampong Matang Kelayu Kecamatan Baktiya Kabupaten Aceh Utara terkait dengan ergonomi khususnya ergonomi dapur, dan penataan ruang dapur yang tidak mempertimbangkan aspek antropometri tubuh pengguna, yang dapat memberi dampak negatif terhadap kesehatan, kenyamanan dan keselamatan bekerja di dapur. Melaksanakan kegiatan pengabdian dengan pendekatan edukatif terkait ergonomi dan antropometri serta memberikan rekomendasi ruang dapur yang sesuai dengan kebutuhan pemakai, maka kenyamanan, keselamatan kerja serta mengurangi kelelahan sehingga produktivitas kerja akan meningkat.

### PENDAHULUAN

Arsitektur merupakan miniatur model yang ideal dari perwujudan ruang yang ada di dunia. Pemahaman akan ruang (1) secara dimensional adalah hasil dari pengolahan elemen geometri yang merupakan perpaduan titik, garis, sudut sehingga menghasilkan bentuk dua dimensi dan tiga dimensi (Hassan & Dafrina, 2018), (2) secara psikologis emosional (persepsi) ruang dapat tercipta melalui aktivitas manusia yang berada di dalamnya (Firdausi, 2017).

Salah satu ruang yang berperan penting dalam aktifitas manusia di rumah tinggal adalah ruang dapur. Dapur merupakan tempat menyediakan dan mempersiapkan makanan baik itu menu sarapan pagi, makan siang hingga makan malam, dan juga tempat untuk membuat kue atau camilan lain. Kegiatan mempersiapkan makanan di dapur adalah kegiatan rutin yang dilakukan setiap hari (Soewarno, 2003).

This is an open access article under the [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license.

Copyright © 2024 by Author. Published by Elfarazy Media Publisher



Tata letak dan desain dapur yang tidak terencana dengan baik mempengaruhi efisiensi dan produktifitas mempersiapkan hidangan makanan (Ismail et al., 2021), serta dapat menyebabkan bahaya fisik (cedera gangguan muskuloskeletal) pada penggunaan jangka panjang bagi pengguna terutama Ibu Rumah Tangga (IRT) yang melakukan aktivitas di dapur lebih 8 jam/hari, sehingga dapur harus mempunyai ergonomi yang baik. Ergonomi adalah kajian ilmu mengenai interaksi manusia dengan elemen-elemen pada sistem lingkungan kerja, rumah, sekolah dan tempat manapun yang berkaitan dengan keselamatan, kenyamanan sehingga mengurangi risiko, ketidaknyamanan di tempat kerja, menciptakan lingkungan kerja yang sehat, aman untuk tercapai produktivitas setinggi-tingginya (Ismail et al., 2021; Manuaba, 1996 dalam Soewarno, 2003; Prasetyo & Sari, 2020).

Untuk menciptakan lingkungan kerja yang sehat, aman, nyaman sangat berkaitan erat dengan ukuran dari tubuh pengguna, pada studi kasus ruang dapur rumah tinggal maka pengguna utama adalah Ibu Rumah Tangga. Ilmu yang mempelajari ukuran tubuh manusia disebut ilmu antropometri (Norfiza & Infi, 2011 dalam Prasetyo & Sari, 2020).

Banyak peralatan dapur dari tinggi meja kerja sampai peralatan dapur yang kurang memenuhi persyaratan ergonomi sehingga tidak nyaman dipakai dan cepat menimbulkan lelah/keluhan subyektif. Dapur yang dibangun di rumah tinggal pada umumnya hanya memenuhi kebutuhan persyaratan ada dapurnya saja. Sedangkan kesesuaian peralatan (lingkungan kerja) dan manusia sebagai pengguna tidak menjadi aspek yang penting untuk dipertimbangkan. Tinggi dari meja kerja dapur dan tinggi lemari untuk peralatan cukup bervariasi menurut selera dan pengetahuan dari tukang. Tinggi meja kerja dan peralatan dapur yang kurang memenuhi persyaratan ergonomi dan antropometri terutama ketika digunakan dalam jangka waktu yang lama, dapat menyebabkan berbagai efek negatif seperti cepat timbulnya kelelahan, keluhan terkait kesehatan seperti sakit punggung, juga resiko kecelakaan saat bekerja di dapur. Keamanan untuk bekerja di dapur juga sangat penting terutama untuk orang lanjut usia (Novi et al., 2021; Soewarno, 2003).

Beberapa bahaya yang dapat muncul saat bekerja di dapur dapat dikelompoknya menjadi 10 jenis antara lain, teriris pisau (knife cuts), bahaya terbakar (burn hazards), luka akibat mesin (injury from machine), terpeleset, tersandung, dan terjatuh (slip, trip, and falls), luka akibat pengangkatan (lifting injuries), luka kepala dan mata (head and eyes injuries), resiko tempat kerja yang sesak (crowded workspace risks), bahaya kimia (chemical hazards), bahaya api (fire hazards), dan sengatan listrik (electric shock) (Novi et al., 2021).

Kecamatan Baktiya Kabupaten Aceh Utara terdiri dari 18 gampong, salah satunya adalah Gampong Matang Kelayu. Jumlah penduduk didominasi usia 5-14 tahun dan usia produktif kerja 20-24 tahun serta usia 40-44 tahun. Pekerjaan utama penduduk Kecamatan Baktiya adalah siswa/pelajar, ibu rumah tangga dan buruh lepas. Dari kondisi demografi dan administrasi gampong sudah selayaknya gampong tersebut mendapat perhatian dan menjadi lokasi kegiatan agar mendapat manfaat dari keberadaan kampus dan civitas akademika. Jenis kegiatan yang direncanakan berkaitan dengan bidang ilmu dari Prodi Arsitektur, Prodi Pendidikan Matematika dan Prodi Teknik Sipil Universitas Malikussaleh dan dapat dirasakan langsung manfaat serta penerapan praktik dalam kegiatan. Permasalahan di lapangan berdasarkan survei pra kegiatan secara umum terkait ruang

dapur rumah tinggal adalah masih minimnya pengetahuan penduduk Gampong Matang Kelayu Kecamatan Baktiya Kabupaten Aceh Utara terkait dengan ergonomi khususnya ergonomi dapur, dan desain dapur yang tidak mempertimbangkan aspek antropometri tubuh pengguna, yang dapat memberi dampak negative terhadap kesehatan, kenyamanan dan keselamatan bekerja di dapur. Melaksanakan kegiatan pengabdian dengan pendekatan edukatif terkait ergonomik dan antropometri serta memberikan rekomendasi ruang dapur yang sesuai dengan kebutuhan pemakai, maka kenyamanan kerja serta kelelahan tidak cepat timbul berarti keluhan subyektif dapat berkurang dan produktivitas kerja akan meningkat

## METODE PELAKSANAAN

Metode kegiatan yang dilaksanakan pada kegiatan pengabdian ini seperti terlihat pada Tabel. 1 berikut ini:

Tabel 1. Kegiatan Pengabdian

No	Nama Kegiatan	Indikator Keberhasilan
1	Membuat tim kerja	Keberhasilan kegiatan pengabdian
2	Sosialisasi dengan perangkat gampong	Adanya kesepakatan kegiatan
3	Pembuatan modul dan penyediaan bahan dan alat kerja	Tercetak Modul dan kesediaan bahan dan alat kerja
4	Pengenalan materi ergonomik dan antropometri	Modul dan produk
5	Pendekatan partisipatif evaluasi dapur rumah tinggal penduduk	Modul dan Produk
6	Pelatihan dan pendampingan rancangan dapur yang sesuai ergonomic dan antropometri	Modul dan Produk
7	Dokumentasi dan Pelaporan	Bukti fisik

Dengan adanya kegiatan ini diharapkan penduduk dapat memahami pentingnya ergonomi dan antropometri serta menerapkannya pada dapur rumah tinggal masing-masing penduduk:

1. Mampu memahami ergonomi dapur
2. Mampu memahami antropometri tubuh manusia
3. Mampu menerapkan ergonomi dan antropometri pada perencanaan dapur rumah tinggal

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada dua prinsip yang digunakan dalam bekerja yaitu sendi dan otot. System kerja sendi dan otot tubuh akan efektif apabila tubuh manusia berada pada garis lurus, tidak membungkuk atau berputar pada satu arah. Prinsip-prinsip ini menjadi landasan dalam mengoperasikan peralatan memasak di dapur sehingga terhindar dari pemaksaan waktu kerja. Prinsip-prinsip ini dapat dijadikan landasan dalam mengoperasikan peralatan memasak di dapur sehingga terhindar dari pemaksaan waktu kerja. Permasalahan di lapangan berdasarkan survei kegiatan secara umum terkait ruang dapur rumah tinggal

adalah tinggi meja dapur yang merupakan alas kerja yang terlalu tinggi atau terlalu rendah sehingga tidak nyaman dipakai dan cepat menimbulkan kelelahan/keluhan subjektif. Pengukuran tinggi alas kerja (meja dapur) harus disesuaikan dengan tinggi badan pengguna seperti pada rumus yang dapat dilihat pada Gambar 1.1



Sumber : Penulis (2024)

### Gambar 1.1. Rumus Ukuran Meja sesuai Antropometri

Tata letak penempatan peralatan dan jarak penempatan juga perlu diperhatikan selain peralatan agar pengguna tidak cepat lelah dalam memasak.

Banyak hal yang harus diperhatikan dalam membuat dapur ergonomis. Mulai dari penataan hingga ukuran meja dan lemari penyimpanan yang sesuai dengan pemilik dapur. Tidak ketinggalan jalur sirkulasi dan berbagai ukuran standar dapur. Ada 3 zona utama yang disesuaikan dengan urutan menghasilkan suatu masakan yaitu membersihkan, meracik dan memasak (lihat Gambar 1.2).



Sumber : Penulis (2024)

### Gambar 1.2. Zona Utama Dapur

Dalam kegiatan pengabdian ini yang diamati adalah aspek kenyamanan dalam bekerja di dapur serta melihat kesesuaian ergonomi terhadap kaidah kerja alat kerja. Permasalahan yang ditemukan pada dapur rumah tinggal Gampong Matang Kelayu Kecamatan Baktiya Kabupaten Aceh Utara adalah:

#### 1. Tinggi Meja Dapur

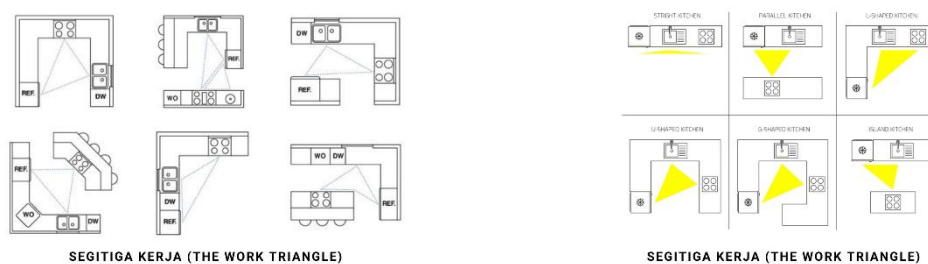
Tinggi area kerja idealnya seperti telah disebutkan sebelumnya (lihat Gambar 1.1). Bahkan bisa lebih rendah jika digunakan untuk pekerjaan yang lebih berat seperti membersihkan dari pada meracik bumbu. Pada aktivitas ini ketinggian meja yang cukup rendah akan memudahkan kerja lengan saat mengaduk atau membolak-balik makanan di penggorengan atau panci.

Tinggi Meja dapur di rumah tinggal Gampong Matang Kelayu Kecamatan Baktiya Kabupaten Aceh Utara tidak cocok untuk ibu pengguna yang sering bekerja di dapur. Tinggi meja kerja dapur 92 cm belum termasuk tinggi kompor (15 cm) dan tinggi peralatan dapur (wajan, panci dll), sehingga total tinggi lantai saat memasak sekitar 100-107 cm. Sedangkan kalau menggunakan kompor berbahan bakar minyak sering kali diletakkan di lantai sehingga saat memasak justru terlalu pendek dengan tinggi sekitar 65 cm. Hal ini menimbulkan keluhan dibagian lengan kanan pada saat menggoreng atau mengaduk masakan.

## 2. Keterjangkauan

Berkaitan dengan berbagai permukaan kerja. Meja dapur lebar maksimal 60 cm. Hal tersebut menjadi tolak ukur kenyamanan tangan pengguna karena tetap bisa menjangkau ujung meja yang berbatasan langsung dengan dinding, dan masih mempunyai ruang kosong yang cukup untuk beraktivitas di atas meja. Ukuran kedalaman 30-40 cm diatas kabinet. Hal ini didasari oleh kenyamanan saat bekerja dengan meja dapur sehingga kepala pengguna tidak tersandung kabinet. Jarak antara top counter (meja dapur) dan batas bawah kabinet atas 50-65 cm yang tingginya dapat disesuaikan oleh pengguna. Sehingga pengguna tidak kesulitan dalam mengambil material yang disimpan di lemari bagian atas. Tinggi maksimum kabinet atas dapur 1,8 m yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tinggi pengguna. Ada beberapa macam pengaturan zona utama dapur yaitu layout berbentuk *Line*, *U* atau *L* yang efektif digunakan di dapur (lihat Gambar 1.3)

Pada dapur di rumah tinggal Gampong Matang Kelayu Kecamatan Baktiya Kabupaten Aceh Utara sudah sesuai dengan standar lebar 60 cm, namun tidak mempunyai lemari bagian atas. Panjang meja dapur hanya 125 cm, untuk kegiatan meracik, menggoreng dan menyimpan peralatan. Hal ini menimbulkan ketidaknyamanan karena tempat yang tersedia terbatas.



Sumber: Penulis (2024)

**Gambar 1.3. Pengaturan Keterjangkauan Zona Utama Dapur**

## 3. Sirkulasi

Jarak koridor sirkulasi antara area kerja dengan area kerja lainnya, juga perlu diperhatikan. Jarak optimal yang sebaiknya diterapkan adalah 94 cm. Ini adalah aplikasi yang paling terlihat dalam bentuk tata letak dapur. Sedangkan di dapur di rumah tinggal Gampong Matang Kelayu Kecamatan Baktiya Kabupaten Aceh Utara

sirkulasinya kurang baik karena tata letak pemukiman yang kurang baik, Selain itu, area membersihkan terpisah dari area memasak dan terlalu rendah sehingga pada saat mencuci agak jauh dan memerlukan posisi membungkuk.

(1)

## KESIMPULAN

Dari hasil analisa diambil kesimpulan mengenai desain dapur beserta konsep ergonomisnya.

1. Ukuran tinggi meja pada saat menyajikan makanan sesuai dengan postur dan tinggi tubuh pengguna yaitu ibu.
2. Ukuran tinggi meja masak yang ideal disesuaikan dengan postur dan gerakan saat menggoreng adalah 70 cm. Dengan posisi tinggi tersebut kompor tidak naik tinggi seperti biasanya sehingga nantinya kompor akan sejajar dengan permukaan kerja.
3. Perlu disediakan tempat yang lebih luas untuk zona utama dapur, membersihkan, meracik, dan memasak dan menyimpan peralatan dapur agar lebih nyaman ketika memasak.
4. Intervensi ergonomi berupa perbaikan sikap kerja dan perbaikan luas lapangan kerja akan memberikan kenyamanan dalam bekerja di dapur, menurunkan keluhan subjektif pada sistem otot rangka berarti keluhan subjektif pekerja pada pengguna sistem otot rangka dapur berkurang.
5. Intervensi ergonomi dalam peningkatan sikap kerja dapat menurunkan denyut nadi kerja, beban kerja menjadi lebih ringan pada saat bekerja di dapur.

Kegiatan ini merupakan pengabdian dengan pendekatan edukatif terkait ergonomik dan antropometri serta memberikan rekomendasi ruang dapur yang sesuai dengan kebutuhan pemakai, maka kenyamanan kerja serta kelelahan tidak cepat timbul berarti keluhan subyektif dapat berkurang dan produktivitas kerja akan meningkat.

Kegiatan ini dapat dilakukan secara berkelanjutan dengan melakukan pendekatan berupa rekomendasi yang lebih spesifik terhadap permasalahan-permasalahan yang muncul terkait tata letak dapur

## DAFTAR PUSTAKA

- Firdausi, F. S. (2017). *Arsitektur berdasarkan perubahan aktivitas dan waktu*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Hassan, S. M., & Dafrina, A. (2018). Proporsi pada karya desain bangunan Tadao Ando dalam konteks geometri. *Arcade Jurnal Arsitektur*, 2(1), 33-42.
- Ismail, F. H., Osman, S., & Rahman, F. B. A. (2021). Ergonomics kitchen: A better place to work. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(13), 43-53. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v11-i13/8501>
- Novi, Sarvia, E., Yudiantyo, W., Halim, W., & Christina. (2021). Pengenalan konsep ergonomi dapur kepada Ibu- Ibu PKK Kelurahan Sukawarna Kecamatan Sukajadi Kota Bandung dengan pendekatan edukatif dan partisipatif. *Prosiding Sendimas VI Tahun 2021 - Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 38-43.

<https://doi.org/10.21460/sendimasvi2021.v6i1.19>

Prasetyo, Y. H., & Sari, W. E. (2020). *Antropometri dan ergonomi di hunian sederhana* (F. Yolanda (ed.)). Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Badan Penelitian dan Pengembangan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perumahan dan Permukiman.

Soewarno, A. (2003). Dapur rumah tinggal yang ergonomis bagi penghuninya. *Jurnal Natah*, 1(2), 81-92.