



PENDAMPINGAN BERBASIS DEMONSTRASI HEMAT ENERGI: PERBANDINGAN RILL BIAYA PENGGUNAAN KOMPOR INDUKSI DENGAN LPG PADA LINGKUNGAN RUMAH TANGGA DI KOTA TALIWANG, SUMBAWA BARAT

Oleh

Nur Mujahadah¹, Lara Fiana², Nurramdaniyah³, Said Ratmaji⁴^{1,2,3,4} Institut Teknologi Kesehatan dan AspirasiE-mail: [1nurmujahadah1@gmail.com](mailto:nurmujahadah1@gmail.com)

Article History:

Received: 05-05-2026

Revised: 02-06-2026

Accepted: 08-06-2026

Keywords:Kompor Induksi, Liquefied
Petroleum Gas (LPG), Listrik.

Abstract: Konsumsi energi rumah tangga untuk memasak berkontribusi 25% dari total konsumsi energi dunia. Di Indonesia, ketergantungan pada LPG menciptakan beban anggaran pemerintah signifikan. Sementara adopsi teknologi memasak efisien seperti kompor induksi masih terbatas. Tujuan pengabdian ini adalah memberikan wawasan empiris kepada masyarakat dan pembuat kebijakan tentang keuntungan ekonomi penggunaan kompor induksi dibandingkan LPG. Metode penelitian komparatif dengan demonstrasi hemat energi, mengukur biaya operasional kedua teknologi dengan memasak selama 60 menit melalui pengujian sistematis di lingkungan rumah tangga Kota Taliwang, Sumbawa Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompor induksi lebih hemat biaya dibandingkan dengan kompor gas LPG. Temuan ini mengindikasikan bahwa kompor induksi merupakan alternatif yang lebih ekonomis untuk penggunaan energi dibandingkan kompor LPG dengan tingkat efisiensi sebesar 71% untuk biaya non subsidi dan 74% untuk biaya pemakaian subsidi. Tingginya nilai efisiensi pada penelitian ini dipengaruhi oleh penggunaan data harga kompor induksi yang mengacu pada harga pasar lokal di Taliwang.

PENDAHULUAN

Konsumsi energi pada kegiatan memasak merupakan kontributor dari sektor rumah tangga yang menyumbang sekitar 25% dari total konsumsi energi dunia serta berkontribusi pada kurang lebih 17% dari emisi gas rumah kaca global (Bona and Yigezu 2024). Di negara-negara berkembang, ketergantungan pada bahan bakar tradisional dan liquefied petroleum gas (LPG) untuk memasak menciptakan beban lingkungan yang signifikan sekaligus mengancam kesehatan publik melalui polusi udara dalam ruangan yang berbahaya (Pillariseti et al. 2026). Transisi menuju teknologi memasak yang lebih bersih dan efisien secara energi telah diidentifikasi oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa sebagai strategi kunci untuk mencapai Sustainable Development Goal 7 (SDG 7), yang bertujuan memastikan akses universal terhadap energi modern yang terjangkau, andal, dan berkelanjutan pada tahun

2030 (Scott, Leach, and Clements 2024). Namun, Penerapan teknologi memasak ramah lingkungan seperti kompor induksi masih sangat tertinggal di seluruh Asia Tenggara, terutama di Indonesia (Anshori et al. 2026). Transisi energi rumah tangga di Indonesia menunjukkan bahwa meskipun kompor induksi menawarkan manfaat lingkungan, sosial, dan ekonomi yang substansial, tingkat penerapannya masih terbatas. Situasi ini ditandai dengan ketergantungan yang terus-menerus pada kompor biomassa tradisional dan gas elpiji (LPG), dengan sekitar (Islamiati and Pegi 2024).

Indonesia, sebagai negara yang memiliki ketergantungan terhadap subsidi LPG untuk memasak telah menciptakan beban anggaran pemerintah yang signifikan, mencapai lebih dari US\$ 3,9 miliar pada tahun 2018, sementara bersamaan dengan itu meningkatkan ketergantungan terhadap impor energi fosil (Anggono et al. 2022). Sekitar 60% rumah tangga perkotaan Indonesia masih menggunakan LPG sebagai sumber energi utama untuk memasak, sementara akses terhadap teknologi memasak yang lebih efisien dan berkelanjutan tetap terbatas, terutama di daerah-daerah kurang berkembang (Redhyndaputri et al. 2026). Program konversi LPG ke kompor listrik induksi yang dipromosikan oleh pemerintah Indonesia melalui Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral merupakan respons terhadap kebutuhan mendesak untuk mengurangi ketergantungan impor energi dan mencapai target emisi nol bersih pada tahun 2060 (Tiandho et al. 2021).

Meskipun penelitian mengenai kompor induksi di Indonesia semakin banyak, akan tetapi terdapat kekurangan penting dalam hal perhitungan biaya nyata dan analisis dampak ekonomi di tingkat rumah tangga. Sebagian besar investigasi sebelumnya berfokus pada aspek teknis, sikap pengguna, atau hambatan sosial-budaya, akan tetapi evaluasi menyeluruh mengenai perhitungan biaya operasional nyata, penghematan biaya riil, dan kelayakan investasi dalam konteks social-ekonomi di Indonesia yang beragam masih terbatas (Islamiati and Pegi 2024). Penelitian ini disusun untuk mengatasi kesenjangan tersebut dengan melakukan perhitungan analisis perhitungan nyata yang terukur, membandingkan biaya operasional antara kompor gas LPG dengan kompor listrik induksi pada skala rumah tangga di Kota Taliwang, Sumbawa Barat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan data empiris yang dapat memberikan wawasan untuk masyarakat dan pembuat kebijakan tentang keuntungan ekonomi jangka panjang dari penggunaan teknologi kompor induksi, serta mempertimbangkan variabilitas harga energi, dan pola penggunaan yang berbeda.

Penelitian ini memiliki kepentingan yang tinggi mengacu pada komitmen pemerintah Indonesia untuk perubahan 8,2 juta rumah tangga dari kompor gas LPG ke kompor listrik dan mencapai target emisi nol bersih pada tahun 2060 (Damayanti et al. 2025). Fakta ilmiah penelitian ini akan memberikan landasan empiris yang kuat untuk pengambilan keputusan kebijakan yang lebih terarah, membantu pemerintah dalam merancang program subsidi yang lebih efisien dan mekanisme pembiayaan yang sesuai dengan kapasitas finansial rumah tangga yang berbeda (Irfan, Cameron, and Hassan 2021). Dari sudut pandang kesehatan masyarakat, penyediaan bukti empiris tentang efisiensi dan manfaat ekonomi kompor induksi dapat meningkatkan kepercayaan publik dan penerimaan pada teknologi ini, mengingat potensi pengurangan polusi udara dalam ruangan yang signifikan dan penurunan penyebab penyakit pernapasan kronis yang terkait dengan penggunaan bahan bakar tradisional (Rasel et al. 2024). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada literatur akademik tentang transisi energi rumah tangga, tetapi juga memberikan



implikasi praktis yang berdampak langsung pada peningkatan kesejahteraan masyarakat, keberlanjutan lingkungan, dan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan di Indonesia (Yasin et al. 2024).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi komparatif yang membandingkan biaya operasional dan konsumsi energi antara kompor listrik induksi dan kompor gas LPG. Pendekatan komparatif ini dipilih karena mampu mengidentifikasi tidak hanya perbedaan, tetapi juga persamaan antara karakteristik kedua jenis kompor dalam konteks penggunaan rumah tangga di Kota Taliwang, Sumbawa Barat. Data dikumpulkan dari hasil demonstrasi pengujian kompor induksi dan kompor gas. Tujuan penelitian untuk menghitung dan membandingkan biaya operasional antara dua teknologi memasak yang berbeda pada kondisi penggunaan rumah tangga yang nyata. Metode perbandingan memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi perbedaan signifikan dalam efisiensi energi dan pengeluaran biaya antara kedua jenis kompor, sehingga menghasilkan rekomendasi yang dapat ditindaklanjuti untuk konsumen (Hasibuan and Nrrartha 2023)

Pengujian Kompor Induksi

Pengujian Kompor Induksi: Pengambilan data pengukuran kompor induksi meliputi tegangan (V), arus listrik (I), perubahan waktu (t), dan faktor daya (W) untuk menentukan besarnya energi listrik yang digunakan selama pengoperasian kompor induksi (perlu kutipan). Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan peralatan standar dengan presisi tinggi untuk memastikan akurasi data konsumsi energi. Metode ini konsisten dengan pendekatan tekno-ekonomi yang telah divalidasi dalam literatur energi rumah tangga (Azzahra et al. 2020)

Pengujian Kompor Gas LPG

Pengambilan data pengukuran kompor gas meliputi massa gas (sebelum dan sesudah digunakan) menggunakan timbangan dengan presisi untuk mengetahui besarnya jumlah kalor yang digunakan dan data perubahan waktu selama proses memasak. Pengukuran masalah gas dilakukan dengan penimbangan berulang untuk menjamin validitas data konsumsi bahan bakar yang dikonsumsi selama uji coba.

Persamaan dan Parameter Pengukuran

Penelitian menggunakan dua persamaan fundamental untuk mengukur konsumsi energi kedua jenis kompor:

1. Daya Listrik

Untuk menghitung daya listrik menggunakan daya listrik yang dinyatakan dengan rumus:

$$P = V \cdot I \quad (1)$$

Dimana:

P = Daya listrik (watt)

V = Tegangan listrik (volt)

I = Kuat arus listrik (ampere)

2. Energi Listrik (Kompor Induksi)

Usaha atau energi listrik dapat dinyatakan dalam persamaan berikut :

$$W = V.I.t \quad (2)$$

Dimana:

V = Tegangan listrik (volt)

I = Kuat arus listrik (ampere)

t = Waktu (sekon)

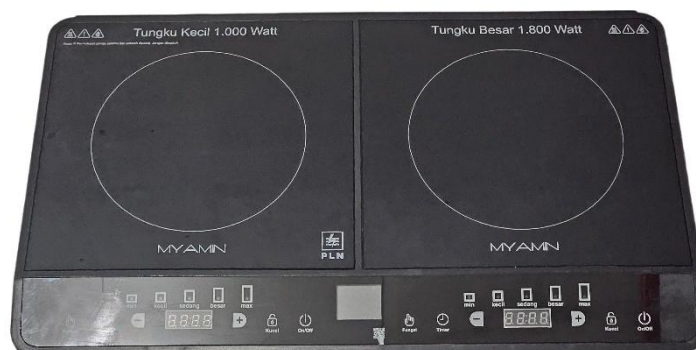
W = Usaha atau energi listrik (Watt·sekon atau Joule)

Persamaan ini memungkinkan perhitungan akurat dari konsumsi energi listrik berdasarkan parameter operasional yang diukur secara langsung. Setiap parameter diukur selama seluruh durasi pengujian memasak untuk memperoleh data energi total yang dikonsumsi.

Spesifikasi Peralatan yang Digunakan dalam Penelitian

Tabel 1. Spesifikasi peralatan pengujian kompor induksi

Parameter	Spesifikasi
Jenis/Merek	Kompor Induksi 2 Tungku
Daya Maksimum Tungku 1	1800 Watt
Daya Maksimum Tungku 2	1000 Watt
Daya Listrik Rumah Tangga	1300 VA
Data Maksimum Digunakan	1000 Watt
Tarif Dasar Listrik	Rp. 605/kWh (Kategori 900 V Subsidi)
Tarif Dasar Listrik	Rp. 1.467,28/kWh (Kategori 1300 V Non Subsidi)



Gambar 1. Kompor induksi 2 tungku

Harga tarif listrik pada Tabel 1. berdasarkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 7 Tahun 2024 (ESDM Peraturan No. 7 2024) , yang merupakan tarif listrik terbaru sampai bulan Juni 2026.

Tabel 2. Spesifikasi peralatan pengujian kompor gas LPG

Parameter	Spesifikasi
Jenis/Merek	Kompor Gas 2 Tungku Standar
Kapasitas Tabung Gas	3 kg (Subsidi) dan 5,5 kg (Non Subsidi)
Massa Tabung Sebelum Digunakan	6,5 kg (Untuk Tabung Gas LPG 3 kg)
Harga LGP 3 kg	Rp. 30.000 (Harga Lokal Area Taliwang, Sumbawa Barat)
Harga LGP 5,5 kg	Rp. 125.000 (Harga Lokal Area Taliwang, Sumbawa Barat)

Prosedur Pengolahan dan Analisis Data

Tahapan pengolahan data mencakup:

1. Mengukur waktu yang dibutuhkan kompor induksi dan kompor gas LPG untuk memasak selama 60 menit.
2. Melakukan pengukuran arus dan tegangan pada kompor induksi yang bertujuan untuk mengetahui biaya yang dihabiskan dalam proses memasak selama waktu 60 menit tersebut.
3. Melakukan pengukuran penggunaan satu tabung gas LPG 3 kg dan 5,5 kg beroperasi selama 60 menit.
4. Perhitungan Energi: Berdasarkan data pengukuran, energi listrik (untuk kompor induksi) dan energi kalor (untuk kompor gas) dihitung menggunakan persamaan yang telah ditetapkan di atas.
5. Analisis Biaya Operasional: Biaya penggunaan dihitung berdasarkan (a) harga satuan energi (Rp/kWh untuk listrik dan Rp/kg untuk LPG) dan (b) konsumsi energi yang diukur untuk 60 menit proses penggunaan masing-masing kompor yang digunakan.
6. Analisis Perbandingan Biaya-Manfaat: Dilakukan perbandingan sistematis antara biaya operasional kompor induksi dan kompor gas LPG.

**Gambar 1. Kegiatan demonstrasi hemat energi**

HASIL

Penelitian ini melakukan perbandingan biaya penggunaan energi antara kompor induksi dan kompor gas LPG melalui demonstrasi hemat energi di lingkungan rumah tangga Kota Taliwang, Sumbawa Barat. Hasil pengujian selama 60 menit.



1. Pengujian Pada Kompor Induksi

Hasil perhitungan pada pengujian kompor induksi selama proses masak pada daya 800 watt dimana proses pengukuran daya, arus dan daya dilakukan dengan menggunakan AVO Meter. Data hasil pengukuran ditampilkan bawah ini :

Tabel 3. Hasil pengukuran data kompor induksi 800 watt

Pengukuran Ke	Tegangan (V)	Arus (A)	Cos ϕ	Waktu Pemakaian (menit)	Daya (watt)
1	220	3,95	0,95	5	869,00
2	220	3,95	0,95	10	869,00
3	220	3,95	0,95	15	869,00
4	220	3,95	0,95	20	869,00
5	220	3,95	0,95	25	869,00
6	220	3,95	0,95	30	869,00
7	220	3,95	0,95	35	869,00
8	220	3,95	0,95	40	869,00
9	220	3,95	0,95	45	869,00
10	220	3,95	0,95	50	869,00
11	220	3,95	0,95	55	869,00
12	220	3,95	0,95	60	869,00

1. Perhitungan Daya (watt)

Daya listrik dihitung menggunakan persamaan 1. Penjabaran sebagai berikut :

$$P = V \cdot I$$

$$= 220 \times 3,95$$

$$= 869 \text{ watt}$$

2. Total Waktu Penggunaan Kompor Induksi

$$t = 60 \text{ menit}$$

$$= 1 \text{ Jam}$$

3. Pemakaian Energi listrik pada kompor induksi 800 watt selama 60 menit , dihitung sebagai berikut :

$$W = V \cdot I \cdot \cos \phi \cdot t$$

$$= 869 \times 3,95 \times 0,95 \times 1$$

$$= 825,55 \text{ watt.jam}$$

$$= 0,82555 \text{ kWh}$$

4. Biaya pemakaian listrik menggunakan pemakaian kWh subsidi dengan harga Rp.605/kWh adalah sebagai berikut :

$$\text{Biaya} = \text{Energi Listrik Terpakai} \times \text{Tarif Listrik}$$

$$= 0,82555 \text{ kWh} \times \text{Rp. } 605/\text{kWh}$$

$$= \text{Rp. } 499,46$$

5. Biaya pemakaian listrik menggunakan pemakaian kWh non- subsidi dengan harga Rp.1.467,28/kWh adalah sebagai berikut :

$$\text{Biaya} = \text{Energi Listrik Terpakai} \times \text{Tarif Listrik}$$

$$= 0,82555 \text{ kWh} \times \text{Rp. } 1.467,28/\text{kWh}$$

$$= \text{Rp. } 1.211,31$$

Dari hasil perhitungan biaya pemakai listrik di atas, diperoleh tabel rincian sebagai berikut:



Tabel 4. Hasil perhitungan biaya pemakaian kompor induksi 800 watt

Tegangan (V)	Arus (A)	Cos φ	Pengukuran ke	Pemakaian (menit)	Pemakaian Daya (kWh)	Biaya Pemakaian Subsidi (Rp.)	Biaya Pemakaian Non Subsidi (Rp.)
220	3,95	0,95	1	5	0,07	41,62	100,94
			2	10	0,14	83,24	201,89
			3	15	0,21	124,86	302,83
			4	20	0,28	166,49	403,77
			5	25	0,34	208,11	504,71
			6	30	0,41	249,73	605,66
			7	35	0,48	291,35	706,60
			8	40	0,55	332,97	807,54
			9	45	0,62	374,59	908,48
			10	50	0,69	416,21	1.009,43
			11	55	0,76	457,84	1.110,37
			12	60	0,83	499,46	1.211,31

2. Pengujian Pada Kompor LPG

Pada pengujian kompor gas ini dilakukan pengukuran sebanyak selama 60 menit selama proses demonstrasi yang dilakukan dengan mengukur massa tabung gas per 5 menit sekali. Dimana gas LPG diletakan di atas timbangan yang dapat dicatat per 5 menit sehingga didapat hasil pengurangan gas didapat dari hasil pengukuran timbangan tersebut. Data hasil pengukuran pada pengujian kompor gas dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 5. Hasil data pemakaian gas LPG

Pengukuran Ke	Waktu Pemakaian (menit)	Massa Tabung Gas (Kg)	Pemakaian Gas (Kg)
1	0	6,50	0,0000
2	5	6,48	0,0165
3	10	6,47	0,0330
4	15	6,45	0,0495
5	20	6,43	0,0660
6	25	6,42	0,0825
7	30	6,40	0,0990
8	35	6,38	0,1155
9	40	6,37	0,1320
10	45	6,35	0,1485
11	50	6,34	0,1650
12	55	6,32	0,1815
13	60	6,31	0,1915

1. Massa gas yang terpakai selama pemakaian selama 60 menit

Massa gas terpakai = Massa tabung gas sebelum pemakaian – massa tabung gas setelah pemakaian



$$= 6,5 \text{ kg} - 6,31 \text{ kg}$$

$$= 0,1915 \text{ kg}$$

2. Besarnya pemakaian biaya pada penggunaan kompor gas selama 60 menit dengan diketahui harga gas LPG 3 kg (subsidi) daerah Taliwang, Sumbawa Barat yang diperoleh dari berbagai penjual rata-rata adalah Rp. 30.000. Sehingga harga per 1 kilo gas LPG subsidi menjadi Rp.10.000, Maka besar pemakaian gas LPG sebagai berikut :

$$\text{Biaya terpakai LPG} = \text{Massa gas terpakai} \times \text{harga gas LPG}$$

$$= 0,1915 \text{ kg} \times 10.000$$

$$= \text{Rp. 1.915}$$

3. Sedangkan Harga gas LPG 5,5 kg (non-subsidi) adalah Rp. 120.000, sehingga harga per 1 kilo gas LPG non-subsidi menjadi Rp.21.818,18, dimana besar pemakaian sebagai berikut :

$$\text{Biaya terpakai LPG} = \text{Massa gas terpakai} \times \text{harga gas LPG}$$

$$= 0,1915 \text{ kg} \times 21.818,18$$

$$= \text{Rp. 4.178,18}$$

Dari hasil perhitungan biaya pemakain kompor LPG, didapatkan tabel rincian sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil perhitungan biaya pemakaian kompor LPG

Pengukuran Ke	Waktu Pemakaian (menit)	Massa Tabung Gas (Kg)	Pemakaian Gas (Kg)	Biaya	
				Pemakaian Subsidi (Rp)	Biaya Pemakaian Non Subsidi (Rp)
1	0	6,50	0,0000	-	-
2	5	6,48	0,0165	165,00	360,00
3	10	6,47	0,0330	330,00	720,00
4	15	6,45	0,0495	495,00	1.080,00
5	20	6,43	0,0660	660,00	1.440,00
6	25	6,42	0,0825	825,00	1.800,00
7	30	6,40	0,0990	990,00	2.160,00
8	35	6,38	0,1155	1.155,00	2.520,00
9	40	6,37	0,1320	1.320,00	2.880,00
10	45	6,35	0,1485	1.485,00	3.240,00
11	50	6,34	0,1650	1.650,00	3.600,00
12	55	6,32	0,1815	1.815,00	3.960,00
13	60	6,31	0,1915	1.915,00	4.178,18

3. Perbandingan Hasil Pengujian Kompor Induksi dan Kompor LPG

Hasil pengujian selama 60 menit menunjukkan perbedaan signifikan dalam konsumsi energi dan biaya operasional kedua jenis kompor tersebut

**Tabel 7. Hasil perhitungan kompor induksi dan Gas LPG selama 60 menit**

Jenis	Kompor Induksi	Kompor LPG
Pemakaian Biaya (Tarif Subsidi)	499,46	1.915,00
Pemakaian Biaya (Tarif Non Subsidi)	1.211,31	4.178,18

Analisis biaya operasional selama 60 menit menunjukkan bahwa kompor induksi lebih efisien sebesar 71% dibandingkan kompor LPG. Hasil ini konsisten dengan temuan (Andriani et al. 2025) yang melaporkan tingkat efisiensi kompor induksi mencapai 74% dibandingkan kompor LPG. Besarnya nilai efisiensi dalam penelitian ini dipengaruhi oleh penggunaan data harga yang mengacu pada kondisi pasar lokal di Taliwang, sehingga mampu merepresentasikan biaya riil yang dikeluarkan rumah tangga. Sebaliknya, (Azzahra et al. 2020) hanya memperoleh tingkat efisiensi sebesar 28%, yang kemungkinan disebabkan oleh penggunaan harga standar nasional sebagai dasar perhitungan. Perbedaan pendekatan penetapan harga tersebut menunjukkan bahwa faktor lokasi dan variasi harga pasar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil analisis efisiensi biaya penggunaan kompor induksi dan kompor LPG.

DISKUSI

Hasil penelitian ini sejalan dengan tren global mengenai efisiensi energi peralatan dapur. Kompor induksi diketahui memiliki efisiensi energi yang lebih tinggi dibandingkan dengan kompor gas tradisional karena teknologinya yang langsung mentransfer panas ke peralatan masak tanpa membuang energi panas ke sekitarnya. Penelitian ini memberikan bukti empiris mengenai keunggulan ekonomis kompor induksi di konteks pasar Indonesia, khususnya di daerah terpencil seperti Sumbawa Barat.

Secara spesifik, biaya operasional kompor induksi yang lebih rendah dibandingkan kompor gas LPG non-subsidi menunjukkan bahwa adopsi teknologi ini dapat memberikan manfaat finansial jangka panjang bagi rumah tangga, meskipun memerlukan investasi awal yang lebih tinggi untuk pembelian peralatan.

Demonstrasi hemat energi dalam penelitian ini berfungsi sebagai mekanisme edukasi konsumen mengenai efisiensi energi. Melalui pengukuran langsung menggunakan AVO Meter pada kompor induksi dan pengukuran massa gas per 5 menit pada kompor LPG, penelitian ini menyediakan data konkret yang dapat dipahami oleh ibu-ibu rumah tangga wilayah Taliwang.

Keberhasilan intervensi ini didukung oleh metodologi pengujian yang sistematis dan transparan. Perhitungan daya listrik ($P = V \times I$), pemakaian energi ($W = V \times I \times \cos \phi \times t$), dan konversi ke biaya operasional memberikan kepercayaan terhadap hasil yang diperoleh. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan demonstrasi berbasis data dapat efektif dalam mengubah persepsi konsumen terhadap teknologi alternatif.

Akan tetapi, penelitian mengidentifikasi hambatan teknis signifikan dalam implementasi kompor induksi. Mayoritas rumah tangga di Kota Taliwang memiliki daya listrik rata-rata 900 VA, sementara kompor induksi dua tungku memerlukan tegangan minimal 1.300 VA hingga 2.200 VA. Keterbatasan daya listrik ini menyebabkan kerusakan



peralatan dan membatasi fungsi kompor induksi hanya pada satu tungku. Hambatan infrastruktur ini merupakan faktor kritis yang harus diatasi sebelum adopsi teknologi ini dapat dilaksanakan secara luas di komunitas target.

KESIMPULAN

Pada penggunaan kompor induksi 800 watt, penelitian ini menemukan konsumsi energi listrik sebesar 0,82555 kWh. Dengan tarif listrik subsidi Rp. 605/kWh, biaya operasional mencapai Rp. 499,461, sementara dengan tarif non-subsidi Rp. 1.467,28/kWh meningkat menjadi Rp. 1.211,32. Sebaliknya, penggunaan kompor gas LPG 5,5 kg (non-subsidi) menghabiskan 0,1915 kg gas dengan biaya Rp. 4.178,18.

Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa kompor induksi merupakan alternatif yang lebih ekonomis untuk penggunaan energi rumah tangga di area penelitian. Hal ini sejalan dengan hasil analisis biaya operasional selama 60 menit, kompor induksi terbukti lebih efisien dibandingkan kompor LPG dengan tingkat efisiensi sebesar 71% untuk biaya non subsidi dan 74% untuk biaya pemakaian subsidi. Tingginya nilai efisiensi pada penelitian ini dipengaruhi oleh penggunaan data harga kompor induksi yang mengacu pada harga pasar lokal di wilayah Taliwang, sehingga menghasilkan perbandingan biaya yang lebih representatif terhadap kondisi nyata masyarakat setempat

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

1. Keterbatasan infrastruktur listrik yang diidentifikasi tidak dianalisis lebih lanjut mengenai solusi teknis atau biaya implementasi.
2. Analisis tidak mencakup faktor-faktor seperti efisiensi termal peralatan masak, jenis makanan yang dimasak, atau teknologi manajemen panas lainnya yang dapat mempengaruhi konsumsi energi aktual.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Andriani, A., H. C. Soetanto, G. K. Sandy, I. N. S. Kumara, W. Ariastina, and W. Ariastina. 2025. "Studi Perbandingan Efisiensi Energi Dan Biaya Operasional Kompor Induksi Dan Lpg BerbasisIot."12(3):115–26. doi:<https://doi.org/10.24843/SPEKTRUM.2025.v12.i03.p12>.
- [2] Anggono, Tri, Iyung Ruslan, Chrisnawan Anditya, Dian Galuh Cendrawati, and Muhammad Indra al Irsyad. 2022. "Assessing the Feasibility of Migration Policy from LPG Stoves to Induction Stoves in Indonesia." *IOP Conference Series: Earth and Environment* 8. doi:10.1088/1755-1315/1041/1/012039.
- [3] Anshori, Hasna Wahidaturrasidah, Retno Wulan Damayanti, Eko Pujiyanto, and Muhammad Hisjam. 2026. "International Journal of Current Science Research and Review Enablers and Barriers in Indonesia ' s Household Energy Transition to Induction Cookstove : A Sustainability Perspective Corresponding Author : Retno Wulan Damayanti Corresponding Author : Retno." *IOP Conference Series: Earth and Environment* 09(01):542–55. doi:10.47191/ijcsrr/V9-i1-68.
- [4] Azzahra, Septianissa, Hastuti Azis, Meyhart Torsna, Bangkit Sitorus, Pawenary, Pawenary, Pawenary, and Pawenary. 2020. "Uji Performa Kompor Induksi Dan Kompor Gas Terhadap Pemakaian Energi Dan Aspek Ekonomisnya Energi Dan Kelistrikan : Jurnal Ilmiah." *Energi Dan Kelistrikan: Jurnal Ilmiah* 12(2):149–55.



- doi:<https://doi.org/10.33322/energi.v12i2.1009>.
- [5] Bona, Gemedo Mohammed, and Zerihun Demrew Yigezu. 2024. "Rural Energy Source and Its Contribution to Climate Change : The Case of Negele Arsi District , Oromia Region , Ethiopia." 2024. doi:10.1155/2024/9309905.
- [6] Damayanti, Retno Wulan, Silvia Dhea Safira, Pringgo Widyo Laksono, Haryono Setiadi, and Nisa Aqilla Ellenahaya Entifar. 2025. "Drivers of the Sustainability Performance of Induction Stove Conversion Program in Indonesia." *International Journal of Sustainable Energy Planning and Management*. 43:5–30. doi:<https://doi.org/10.54337/ijsepm.8414>.
- [7] ESDM Peraturan No. 7. 2024. *Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2024 Tentang Tarif Tenaga Listrik Negara (Persero)*.
- [8] Hasibuan, Dupli Arnawan, and I. Made Ari Nrartha. 2023. "Perbandingan Ekonomis Penggunaan Kompor Listrik Induksi Dan Kompor Gas Lpg Dari Sisi Penggunaan Di Rumah Tangga." *VOCATECH: Vocational Education and Technology Journal* 1(September):11–21. doi:10.38038/vocatech.v5i1.122.
- [9] Irfan, Muhammad, Michael P. Cameron, and Gazi Hassan. 2021. "Interventions to Mitigate Indoor Air Pollution : A Cost-Benefit Analysis." *A Cost-Benefit Analysis. PLoS ONE* (2011):1–11. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257543>.
- [10] Islamiati, Indri, and Andre Lofika Pegi. 2024. "Community and Institutions in Indonesia ' s Energy Transition : LPG , Biogas , and Clean Cooking for Sustainability Komunitas Dan Institusi Dalam Transisi Energi Di Indonesia : LPG , Biogas , Dan Memasak Bersih Untuk Keberlanjutan." 4(2):217–32. doi:<https://doi.org/10.55480/saluscultura.v4i2.312>.
- [11] Pillarisetti, Ajay, Misbath Daouda, Carlos F. Gould, Annelise Gill-wiehl, Thomas Clasen, Daniel M. Kammen, and Adeladza Kofi Amegah. 2026. "Series Energy and Health in Low-Income and Middle-Income Countries 3 Household Energy Use and Health in Low-Income and Middle- Income Countries." *The Lancet Global Health* 14(4):e612–25. doi:10.1016/S2214-109X(26)00002-1.
- [12] Rasel, Sayed Mohammad, Abu Bakkar Siddique, Fahad Shahariar Nayon, and Shakil Mahmud Suzon. 2024. "Assessment of the Association between Health Problems and Cooking Fuel Type , and Barriers towards Clean Cooking among Rural Household People in Bangladesh." *BMC Public Health* 1–13. doi:10.1186/s12889-024-17971-7.
- [13] Redhyndaputri, Safira Maharani, Retno Wulan Damayanti, Renny Rochani, Renny Rochani, Renny Rochani, Renny Rochani, and Renny Rochani. 2026. "International Journal of Current Science Research and Review Sentiment Analysis Based on Questionnaires : A Case Study on the Use of Induction Stove Corresponding Author : Retno Wulan Damayanti Corresponding Author : Retno Wulan Damayanti." 09(01):556–67. doi:10.47191/ijcsrr/V9-i1-69.
- [14] Scott, Nigel, Matthew Leach, and Will Clements. 2024. "Energy-Efficient Electric Cooking and Sustainable Energy Transitions." *Energies*. doi:<https://doi.org/10.3390/en17133318>.
- [15] Tiandho, Yuant, Anisa Indriawati, Aning K. Putri, Fitri Afrian, Fitri Afriani, Fitri Afriani, and Fitri Afriani. 2021. "Induction Stoves : An Option for Clean and Efficient Cooking in Indonesia Induction Stoves: An Option for Clean and Efficient Cooking in



-
- Indonesia." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. doi:10.1088/1757-899X/1034/1/012068.
- [16] Yasin, Tania Revina, Zuzy Anna, Gemilang Lara Utama, Gemilang Lara Utama, Gemilang Lara Utama, Gemilang Lara Utama, and Gemilang Lara Utama. 2024. "Unpacking Indonesia's Energy Transition through a PESTEL Analysis, for Achieving Sustainable Development Goals." *E3S Web of Conferences* 01007. doi:<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202449501007>.