

BAB V

KESIMPULAN

A.Kesimpulan

1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rumah dengan daya 450 VA memiliki konsumsi energi sebesar 113,5 kWh/bulan, air 9,3 m³/bulan, dan pangan 30 kg/bulan. Pada rumah dengan daya 900 VA, konsumsi meningkat menjadi 164,6 kWh/bulan, 15,3 m³/bulan, dan 60 kg/bulan. Sementara itu, rumah dengan daya 1200 VA mencatat konsumsi tertinggi yaitu 229,9 kWh/bulan, 22 m³/bulan, dan 88 kg/bulan. Data ini menunjukkan bahwa semakin besar daya listrik terpasang, semakin tinggi intensitas aktivitas rumah tangga, yang berdampak pada peningkatan konsumsi energi, air, dan pangan secara simultan.
2. peningkatan konsumsi energi listrik diikuti oleh peningkatan konsumsi air dan pangan, serta peningkatan limbah pangan dari 1,4 kg/bulan pada rumah 450 VA, 2,9 kg/bulan pada rumah 900 VA, hingga 5 kg/bulan pada rumah 1200 VA. Hal ini menunjukkan adanya keterkaitan antar komponen FEW, di mana energi listrik menjadi faktor penghubung yang memengaruhi aktivitas domestik, penggunaan air, dan pengelolaan pangan. Dengan demikian, rumah tangga dengan daya listrik lebih tinggi memiliki potensi dampak lingkungan yang lebih besar dibandingkan rumah dengan daya listrik lebih rendah.

B.Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan Rumah tangga disarankan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan energi listrik, khususnya pada peralatan yang beroperasi dalam durasi panjang, seperti kulkas dan peralatan pendingin. Selain itu, pengelolaan konsumsi air dan pangan perlu dilakukan secara lebih bijak melalui pengaturan pola aktivitas domestik, perencanaan menu, serta pengurangan limbah pangan guna menekan pemborosan sumber daya. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan kebijakan atau program efisiensi energi dan pengelolaan sumber daya pada sektor rumah tangga. Variasi daya listrik terpasang dapat dijadikan indikator awal dalam mengelompokkan rumah tangga berdasarkan tingkat konsumsi dan potensi dampak lingkungan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas jumlah dan variasi objek penelitian, termasuk rumah tinggal dengan

daya listrik yang lebih tinggi serta penggunaan peralatan berdaya besar seperti pendingin udara. Selain itu, analisis dapat dikembangkan dengan periode pengamatan yang lebih panjang dan indikator dampak lingkungan yang lebih beragam untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhinov, Ihsan Auditia, and Muhammad Ridwan Arif Cahyono. 2021. "Pengembangan Smart Home System Berbasis Kecerdasan Buatan Untuk Memanajemen Konsumsi Energi Rumah Tangga Dengan Pendekatan Finansial." *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)* 4 (1): 1–10.
<https://doi.org/10.36085/jsai.v4i1.1218>.
- Daignault, Jessica, Charles Wallace, David Watkins, et al. 2023. "A Household-Scale Life Cycle Assessment Model for Understanding the Food-Energy-Water Nexus." *Frontiers in Environmental Science* 11 (February): 1059301.
<https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1059301>.
- D'Odorico, Paolo, Kyle Frankel Davis, Lorenzo Rosa, et al. 2018. "The Global Food-Energy-Water Nexus." *Reviews of Geophysics* 56 (3): 456–531.
<https://doi.org/10.1029/2017RG000591>.
- Gieselbach, Jonathan. n.d. *Life Cycle Assessment Melbourne, Victoria Ordinary Miracle*.
- Hertwich, Edgar G., and Glen P. Peters. 2009. "Carbon Footprint of Nations: A Global, Trade-Linked Analysis." *Environmental Science & Technology* 43 (16): 6414–20. <https://doi.org/10.1021/es803496a>.
- Impron, Ali. n.d. *Analisis Pola Konsumsi Energi Listrik Rumah Tangga Berbasis Simulasi IoT Menggunakan Model Hybrid LSTM-Attention*.
- Ismail, Nanang, Mufid Ridlo Effendi, Nathan Rizqi Evandi, and Hanif Fakrurroja. 2025. "SISTEM SMART HOME BERBASIS IoT DENGAN INTEGRASI PENGENDALIAN SUARA DAN APLIKASI SMARTPHONE." *Transmisi: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro* 27 (3): 176–84.
<https://doi.org/10.14710/transmisi.27.3.176-184>.
- Jones, Christopher M., and Daniel M. Kammen. 2011. "Quantifying Carbon Footprint Reduction Opportunities for U.S. Households and Communities." *Environmental Science & Technology* 45 (9): 4088–95.
<https://doi.org/10.1021/es102221h>.
- Nugroho, Mochamad Erwantyo, Prabang Setyono, and Siti Rachmawati. 2024. "Analisis Emisi Gas Rumah Kaca dengan Life Cycle Assessment (LCA) dan Analytical Hierarchy Process (AHP) Industri Tahu." *Jurnal Ilmu Lingkungan* 22 (6): 1504–12. <https://doi.org/10.14710/jil.22.6.1504-1512>.
- Scanlon, Bridget R., Ben L. Ruddell, Patrick M. Reed, et al. 2017. "The Food-energy-water Nexus: Transforming Science for Society." *Water Resources Research* 53 (5): 3550–56. <https://doi.org/10.1002/2017WR020889>.
- Syam, Muh Chairul Juniardi, Muh. Irfan Hamid, Adriani, and Ridwang. 2024. "Perancangan Sistem Smart Home Dengan Pengontrolan Empat Beban Listrik

Berbasis Iot (Internet of Things).” *Arus Jurnal Sains Dan Teknologi* 2 (2): 285–94. <https://doi.org/10.57250/ajst.v2i2.574>.

Yang, Qing, and Hao Wang. 2021. “Privacy-Preserving Transactive Energy Management for IoT-Aided Smart Homes via Blockchain.” *IEEE Internet of Things Journal* 8 (14): 11463–75. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2021.3051323>.

Daftar lampiran

Lampiran I Lembar Bimbingan TA

No	TGL BIMBINGAN	TOPIK BIMBINGAN	URAIAN	PARAF DOSEN
1		Tema Tugas Akhir dan Lokasi Penelitian	- Revisi	
2		Bab 1	- literatur - permasalahan	
3		Bab 2	penelitian terdahulu - kerangka berpikir	

46 | Panduan Tugas Akhir

No	TGL BIMBINGAN	TOPIK BIMBINGAN	URAIAN	PARAF DOSEN
4		Bab 3	Metodeologi Penelitian	
5		Bab 3	Survei penelitian Flowchart	
6		Acc Seminar Proposal		

Panduan Tugas Akhir | 47

No	TGL BIMBINGAN	TOPIK BIMBINGAN	URAIAN	PARAF DOSEN
7		Bab 4	Perbaikan data 5/1/26	
8		Bab 4	Revisi bab Pembahasan 14/1/26	
9		Bab 5	Perbaikan ke Simpulan dan Saran 25/1/26	

48 | Panduan Tugas Akhir

No	TGL BIMBINGAN	TOPIK BIMBINGAN	URAIAN	PARAF DOSEN
10		Acc Sidang Akhir TA	27/1/26	
11		Lain-lain		
12		Lain-lain		

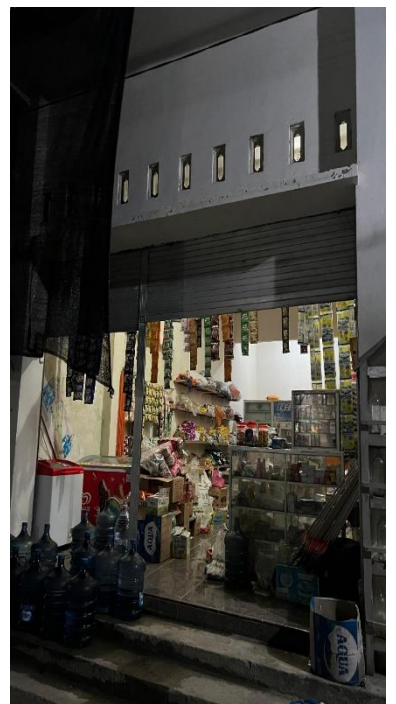
Panduan Tugas Akhir | 49

Tempat penelitian

Rumah daya 450 VA

Rumah daya 900 VA

Rumah daya 1300 VA



Lampiran kusioner

KUESIONER PENELITIAN FEW

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi listrik, air, pangan, serta limbah pangan pada rumah tangga.

A. Data Umum Responden

1. Jumlah anggota rumah tangga: 4
2. Status kepemilikan rumah: $P = 1, 2, 3$
3. Daya listrik terpasang: 450 VA ☐ 900 VA ☐ 1200 VA

B. Konsumsi Energi Listrik

4. Rata-rata konsumsi listrik per bulan: 1
5. Peralatan listrik utama yang digunakan: ☐ Lampu ☐ TV ☐ Kulkas ☐ Rice cooker ☐ Mesin cuci ☐ Pompa air ☐ AC ☐ Lainnya:
6. Lama penggunaan peralatan listrik berikut (jam/hari):

Peralatan	Jam/hari
Lampu	6
TV	3
Rice cooker	24
Kulkas	24
Mesin cuci	1
Pompa air	1
AC (jika ada)	7

C. Konsumsi Air

7. Sumber air utama: ☐ PDAM ☐ Sumur bor ☐ Sumur gali ☐ Lainnya:

8. Penggunaan air harian berdasarkan aktivitas (L/hari)

Aktivitas	Konsumsi (L/hari)
Mandi	27,5
Toilet (WC)	20
Cuci pakaian	20
Memasak & minum	20
Cuci peralatan makan	10
Beresh rumah	10
Total	100

D. Konsumsi Pangan

9. Konsumsi pangan rumah tangga dalam satu bulan:

Kategori Pangan	Frekuensi/Bulan	Jumlah (kg/bulan)	Cara Konsumsi
Beras & karbohidrat	2	14	di masak & dimasak
Produk hewani	6	5	di masak & dimasak
Sayur & buah	10	6	Sayur: di masak & dimasak
Makanan olahan	3	1	di masak & dimasak
Makanan siap saji	2	0,5	di masak & dimasak
Total			

E. Limbah Pangan

10. Perkiraan limbah pangan yang dihasilkan per bulan:
11. Jenis limbah pangan yang paling sering: ☐ Nasi ☐ Sayur/Buah ☐ Lainnya:
12. Pengolahan limbah pangan: ☐ Dibuang ☐ Pakan ternak ☐ Kompos ☐ Lainnya:

Terima kasih atas partisipasi responden.

KUESIONER PENELITIAN FEW

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi listrik, air, pangan, serta limbah pangan pada rumah tangga.

A. Data Umum Responden

1. Jumlah anggota rumah tangga: 4
2. Status kepemilikan rumah: $P = 1, 2, 3$
3. Daya listrik terpasang: 450 VA ☐ 900 VA ☐ 1200 VA

B. Konsumsi Energi Listrik

4. Rata-rata konsumsi listrik per bulan: 1,5, 7
5. Peralatan listrik utama yang digunakan: ☐ Lampu ☐ TV ☐ Kulkas ☐ Rice cooker ☐ Mesin cuci ☐ Pompa air ☐ AC ☐ Lainnya:
6. Lama penggunaan peralatan listrik berikut (jam/hari):

Peralatan	Jam/hari
Lampu	6
TV	3
Rice cooker	24
Kulkas	24
Mesin cuci	1
Pompa air	1
AC (jika ada)	8

C. Konsumsi Air

7. Sumber air utama: ☐ PDAM ☐ Sumur bor ☐ Sumur gali ☐ Lainnya:

8. Penggunaan air harian berdasarkan aktivitas (L/hari)

Aktivitas	Konsumsi (L/hari)
Mandi	27,5
Toilet (WC)	20
Cuci pakaian	20
Memasak & minum	20
Cuci peralatan makan	10
Beresh rumah	10
Total	100

D. Konsumsi Pangan

9. Konsumsi pangan rumah tangga dalam satu bulan:

Kategori Pangan	Frekuensi/Bulan	Jumlah (kg/bulan)	Cara Konsumsi
Beras & karbohidrat	2	14	di masak & dimasak
Produk hewani	6	5	di masak & dimasak
Sayur & buah	12	7	di masak & dimasak
Makanan olahan	3	1,5	di masak & dimasak
Makanan siap saji	2	0,5	di masak & dimasak
Total			

E. Limbah Pangan

10. Perkiraan limbah pangan yang dihasilkan per bulan:
11. Jenis limbah pangan yang paling sering: ☐ Nasi ☐ Sayur/Buah ☐ Lainnya:
12. Pengolahan limbah pangan: ☐ Dibuang ☐ Pakan ternak ☐ Kompos ☐ Lainnya:

Terima kasih atas partisipasi responden.

KUESIONER PENELITIAN FEW

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi listrik, air, pangan, serta limbah pangan pada rumah tangga.

A. Data Umum Responden

1. Jumlah anggota rumah tangga: 3
2. Status kepemilikan rumah: $P = 1, 2, 3$
3. Daya listrik terpasang: 450 VA ☐ 900 VA ☐ 1200 VA

B. Konsumsi Energi Listrik

4. Rata-rata konsumsi listrik per bulan: 14, 6
5. Peralatan listrik utama yang digunakan: ☐ Lampu ☐ TV ☐ Kulkas ☐ Rice cooker ☐ Mesin cuci ☐ Pompa air ☐ AC ☐ Lainnya:
6. Lama penggunaan peralatan listrik berikut (jam/hari):

Peralatan	Jam/hari
Lampu	7
TV	6
Rice cooker	24
Kulkas	24
Mesin cuci	1
Pompa air	1
AC (jika ada)	8

C. Konsumsi Air

7. Sumber air utama: ☐ PDAM ☐ Sumur bor ☐ Sumur gali ☐ Lainnya:

8. Penggunaan air harian berdasarkan aktivitas (L/hari)

Aktivitas	Konsumsi (L/hari)
Mandi	27,5
Toilet (WC)	20
Cuci pakaian	20
Memasak & minum	20
Cuci peralatan makan	10
Beresh rumah	10
Total	100

D. Konsumsi Pangan

9. Konsumsi pangan rumah tangga dalam satu bulan:

Kategori Pangan	Frekuensi/Bulan	Jumlah (kg/bulan)	Cara Konsumsi
Beras & karbohidrat	2	14	di masak & dimasak
Produk hewani	6	7	di masak & dimasak
Sayur & buah	12	6	di masak & dimasak
Makanan olahan	3	1,5	di masak & dimasak
Makanan siap saji	2	0,5	di masak & dimasak
Total			

E. Limbah Pangan

10. Perkiraan limbah pangan yang dihasilkan per bulan:
11. Jenis limbah pangan yang paling sering: ☐ Nasi ☐ Sayur/Buah ☐ Lainnya:
12. Pengolahan limbah pangan: ☐ Dibuang ☐ Pakan ternak ☐ Kompos ☐ Lainnya:

Terima kasih atas partisipasi responden.

KUESIONER PENELITIAN FEW

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi listrik, air, pangan, serta limbah pangan pada rumah tangga.

A. Data Umum Responden

1. Jumlah anggota rumah tangga: 4
2. Status kepemilikan rumah: $P = 1, 2, 3$
3. Daya listrik terpasang: 450 VA ☐ 900 VA ☐ 1200 VA

B. Konsumsi Energi Listrik

4. Rata-rata konsumsi listrik per bulan: 6, 7
5. Peralatan listrik utama yang digunakan: ☐ Lampu ☐ TV ☐ Kulkas ☐ Rice cooker ☐ Mesin cuci ☐ Pompa air ☐ AC ☐ Lainnya:
6. Lama penggunaan peralatan listrik berikut (jam/hari):

Peralatan	Jam/hari
Lampu	6
TV	7
Rice cooker	24
Kulkas	24
Mesin cuci	1
Pompa air	1
AC (jika ada)	7

C. Konsumsi Air

7. Sumber air utama: ☐ PDAM ☐ Sumur bor ☐ Sumur gali ☐ Lainnya:

8. Penggunaan air harian berdasarkan aktivitas (L/hari)

Aktivitas	Konsumsi (L/hari)
Mandi	27,5
Toilet (WC)	20
Cuci pakaian	20
Memasak & minum	20
Cuci peralatan makan	10
Beresh rumah	10
Total	100

D. Konsumsi Pangan

9. Konsumsi pangan rumah tangga dalam satu bulan:

Kategori Pangan	Frekuensi/Bulan	Jumlah (kg/bulan)	Cara Konsumsi
Beras & karbohidrat	2	14	di masak & dimasak
Produk hewani	7	5	di masak & dimasak
Sayur & buah	11	6	di masak & dimasak
Makanan olahan	3	1,5	di masak & dimasak
Makanan siap saji	2	0,5	di masak & dimasak
Total			

E. Limbah Pangan

10. Perkiraan limbah pangan yang dihasilkan per bulan:
11. Jenis limbah pangan yang paling sering: ☐ Nasi ☐ Sayur/Buah ☐ Lainnya:
12. Pengolahan limbah pangan: ☐ Dibuang ☐ Pakan ternak ☐ Kompos ☐ Lainnya:

Terima kasih atas partisipasi responden.

KUESIONER PENELITIAN FEW

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi listrik, air, pangan, serta limbah pangan pada rumah tangga.

A. Data Umum Responden

1. Jumlah anggota rumah tangga: 4
2. Status kepemilikan rumah: $P = 1, 2, 3$
3. Daya listrik terpasang: 450 VA ☐ 900 VA ☐ 1200 VA

B. Konsumsi Energi Listrik

4. Rata-rata konsumsi listrik per bulan: 14, 6
5. Peralatan listrik utama yang digunakan: ☐ Lampu ☐ TV ☐ Kulkas ☐ Rice cooker ☐ Mesin cuci ☐ Pompa air ☐ AC ☐ Lainnya:
6. Lama penggunaan peralatan listrik berikut (jam/hari):

Peralatan	Jam/hari
Lampu	7
TV	6
Rice cooker	24
Kulkas	24
Mesin cuci	1
Pompa air	1
AC (jika ada)	8

C. Konsumsi Air

7. Sumber air utama: ☐ PDAM ☐ Sumur bor ☐ Sumur gali ☐ Lainnya:

8. Penggunaan air harian berdasarkan aktivitas (L/hari)

Aktivitas	Konsumsi (L/hari)
Mandi	27,5
Toilet (WC)	20
Cuci pakaian	20
Memasak & minum	20
Cuci peralatan makan	10
Beresh rumah	10
Total	100

D. Konsumsi Pangan

9. Konsumsi pangan rumah tangga dalam satu bulan:

Kategori Pangan	Frekuensi/Bulan	Jumlah (kg/bulan)	Cara Konsumsi
Beras & karbohidrat	2	14	di masak & dimasak
Produk hewani	7	7	di masak & dimasak
Sayur & buah	11	6	di masak & dimasak
Makanan olahan	3	1,5	di masak & dimasak
Makanan siap saji	2	0,5	di masak & dimasak
Total			

E. Limbah Pangan

10. Perkiraan limbah pangan yang dihasilkan per bulan:
11. Jenis limbah pangan yang paling sering: ☐ Nasi ☐ Sayur/Buah ☐ Lainnya:
12. Pengolahan limbah pangan: ☐ Dibuang ☐ Pakan ternak ☐ Kompos ☐ Lainnya:

Terima kasih atas partisipasi responden.

KUESIONER PENELITIAN FEW

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi listrik, air, pangan, serta limbah pangan pada rumah tangga.

A. Data Umum Responden

1. Jumlah anggota rumah tangga: 6
2. Status kepemilikan rumah: Prorata
3. Daya listrik terpasang: 450 VA ☐ 450 VA ☐ 900 VA ☐ 1200 VA

B. Konsumsi Energi Listrik

4. Rata-rata konsumsi listrik per bulan: 19,2
5. Peralatan listrik utama yang digunakan: ☐ Lampu ☐ TV ☐ Kulkas ☐ Rice cooker ☐ Mesin cuci ☐ Pompa air ☐ AC ☐ Lainnya:

6. Lama penggunaan peralatan listrik berikut (jam/hari):

Peralatan	Jam/hari
Lampu	7
TV	6
Rice cooker	8
Kulkas	24
Mesin cuci	2
Pompa air	2,5
AC (jika ada)	9

C. Konsumsi Air

7. Sumber air utama: ☐ PDAM ☐ Sumur bor ☐ Sumur gali ☐ Lainnya:

B. Penggunaan air harian berdasarkan aktivitas (L/hari):

Aktivitas	Konsumsi (L/hari)
Mandi	5,5
Toilet (WC)	1,5
Cuci pakaian	1,5
Memasak & minum	0,8
Cuci peralatan makan	5,5
Beresh rumah	2,5
Total	23

D. Konsumsi Pangan

9. Konsumsi pangan rumah tangga dalam satu bulan:

Kategori Pangan	Frekuensi/Bulan	Jumlah (kg/bulan)	Cara Konsumsi
Beras & karbohidrat	2	2,5	4, 2, 2, 2, 2, 2
Produk hewani	9	1,0	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
Sayur & buah	12	1,5	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
Makanan olahan	6	1	1, 1, 1, 1, 1, 1
Makanan siap saji	4	2	1, 1, 1, 1
Total			

E. Limbah Pangan

10. Perkiraan limbah pangan yang dihasilkan per bulan:

11. Jenis limbah pangan yang paling sering: ☐ Nasi ☐ Lauk ☐ Sayur/Buah ☐ Lainnya:

12. Pengelolaan limbah pangan: ☐ Dibuang ☐ Pakan ternak ☐ Kompos ☐ Lainnya:

Terima kasih atas partisipasi responden.

KUESIONER PENELITIAN FEW

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi listrik, air, pangan, serta limbah pangan pada rumah tangga.

A. Data Umum Responden

1. Jumlah anggota rumah tangga: 6
2. Status kepemilikan rumah: Prorata
3. Daya listrik terpasang: 450 VA ☐ 450 VA ☐ 900 VA ☐ 1200 VA

B. Konsumsi Energi Listrik

4. Rata-rata konsumsi listrik per bulan: 15,9
5. Peralatan listrik utama yang digunakan: ☐ Lampu ☐ TV ☐ Kulkas ☐ Rice cooker ☐ Mesin cuci ☐ Pompa air ☐ AC ☐ Lainnya:

6. Lama penggunaan peralatan listrik berikut (jam/hari):

Peralatan	Jam/hari
Lampu	7
TV	6
Rice cooker	6
Kulkas	24
Mesin cuci	3
Pompa air	3
AC (jika ada)	10, 12, 15

C. Konsumsi Air

7. Sumber air utama: ☐ PDAM ☐ Sumur bor ☐ Sumur gali ☐ Lainnya:

B. Penggunaan air harian berdasarkan aktivitas (L/hari):

Aktivitas	Konsumsi (L/hari)
Mandi	7,5
Toilet (WC)	1,5
Cuci pakaian	1,5
Memasak & minum	3,0
Cuci peralatan makan	6,0
Beresh rumah	2,0
Total	23,5

D. Konsumsi Pangan

9. Konsumsi pangan rumah tangga dalam satu bulan:

Kategori Pangan	Frekuensi/Bulan	Jumlah (kg/bulan)	Cara Konsumsi
Beras & karbohidrat	2	2,5	4, 2, 2, 2, 2, 2
Produk hewani	10	1,0	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
Sayur & buah	12	1,5	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
Makanan olahan	6	1	1, 1, 1, 1, 1, 1
Makanan siap saji	4	2	1, 1, 1, 1
Total			

E. Limbah Pangan

10. Perkiraan limbah pangan yang dihasilkan per bulan:

11. Jenis limbah pangan yang paling sering: ☐ Nasi ☐ Lauk ☐ Sayur/Buah ☐ Lainnya:

12. Pengelolaan limbah pangan: ☐ Dibuang ☐ Pakan ternak ☐ Kompos ☐ Lainnya:

Terima kasih atas partisipasi responden.

KUESIONER PENELITIAN FEW

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi listrik, air, pangan, serta limbah pangan pada rumah tangga.

A. Data Umum Responden

1. Jumlah anggota rumah tangga: 6
2. Status kepemilikan rumah: Prorata
3. Daya listrik terpasang: 450 VA ☐ 450 VA ☐ 900 VA ☐ 1200 VA

B. Konsumsi Energi Listrik

4. Rata-rata konsumsi listrik per bulan:
5. Peralatan listrik utama yang digunakan: ☐ Lampu ☐ TV ☐ Kulkas ☐ Rice cooker ☐ Mesin cuci ☐ Pompa air ☐ AC ☐ Lainnya:

6. Lama penggunaan peralatan listrik berikut (jam/hari):

Peralatan	Jam/hari
Lampu	8
TV	6
Rice cooker	1, 2
Kulkas	24
Mesin cuci	2, 4
Pompa air	2, 5
AC (jika ada)	10, 12, 15

C. Konsumsi Air

7. Sumber air utama: ☐ PDAM ☐ Sumur bor ☐ Sumur gali ☐ Lainnya:

B. Penggunaan air harian berdasarkan aktivitas (L/hari):

Aktivitas	Konsumsi (L/hari)
Mandi	5,5
Toilet (WC)	5,5
Cuci pakaian	1,5
Memasak & minum	3,0
Cuci peralatan makan	6,5
Beresh rumah	2,5
Total	24,5

D. Konsumsi Pangan

9. Konsumsi pangan rumah tangga dalam satu bulan:

Kategori Pangan	Frekuensi/Bulan	Jumlah (kg/bulan)	Cara Konsumsi
Beras & karbohidrat	2	2,5	4, 2, 2, 2, 2, 2
Produk hewani	11	1,0	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
Sayur & buah	10	1,5	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
Makanan olahan	7	1	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
Makanan siap saji	4	2	1, 1, 1, 1
Total			

E. Limbah Pangan

10. Perkiraan limbah pangan yang dihasilkan per bulan:

11. Jenis limbah pangan yang paling sering: ☐ Nasi ☐ Lauk ☐ Sayur/Buah ☐ Lainnya:

12. Pengelolaan limbah pangan: ☐ Dibuang ☐ Pakan ternak ☐ Kompos ☐ Lainnya:

Terima kasih atas partisipasi responden.

KUESIONER PENELITIAN FEW

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi listrik, air, pangan, serta limbah pangan pada rumah tangga.

A. Data Umum Responden

1. Jumlah anggota rumah tangga: 6
2. Status kepemilikan rumah: Prorata
3. Daya listrik terpasang: 450 VA ☐ 450 VA ☐ 900 VA ☐ 1200 VA

B. Konsumsi Energi Listrik

4. Rata-rata konsumsi listrik per bulan: 19,2
5. Peralatan listrik utama yang digunakan: ☐ Lampu ☐ TV ☐ Kulkas ☐ Rice cooker ☐ Mesin cuci ☐ Pompa air ☐ AC ☐ Lainnya:

6. Lama penggunaan peralatan listrik berikut (jam/hari):

Peralatan	Jam/hari
Lampu	7
TV	6
Rice cooker	8
Kulkas	24
Mesin cuci	2, 4
Pompa air	2, 5
AC (jika ada)	10, 12, 15

C. Konsumsi Air

7. Sumber air utama: ☐ PDAM ☐ Sumur bor ☐ Sumur gali ☐ Lainnya:

B. Penggunaan air harian berdasarkan aktivitas (L/hari):

Aktivitas	Konsumsi (L/hari)
Mandi	3,5
Toilet (WC)	5,0
Cuci pakaian	1,0
Memasak & minum	3,0
Cuci peralatan makan	6,2
Beresh rumah	2,8
Total	21,5

D. Konsumsi Pangan

9. Konsumsi pangan rumah tangga dalam satu bulan:

Kategori Pangan	Frekuensi/Bulan	Jumlah (kg/bulan)	Cara Konsumsi
Beras & karbohidrat	2	2,5	4, 2, 2, 2, 2, 2
Produk hewani	10	1,0	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
Sayur & buah	12	1,5	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
Makanan olahan	6	1	1, 1, 1, 1, 1, 1
Makanan siap saji	4	2,5	1, 1, 1, 1
Total			

E. Limbah Pangan

10. Perkiraan limbah pangan yang dihasilkan per bulan:

11. Jenis limbah pangan yang paling sering: ☐ Nasi ☐ Lauk ☐ Sayur/Buah ☐ Lainnya:

12. Pengelolaan limbah pangan: ☐ Dibuang ☐ Pakan ternak ☐ Kompos ☐ Lainnya:

Terima kasih atas partisipasi responden.

KUESIONER PENELITIAN FEW

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi listrik, air, pangan, serta limbah pangan pada rumah tangga.

A. Data Umum Responden

1. Jumlah anggota rumah tangga: 6
2. Status kepemilikan rumah: Prorata
3. Daya listrik terpasang: 450 VA ☐ 450 VA ☐ 900 VA ☐ 1200 VA

B. Konsumsi Energi Listrik

4. Rata-rata konsumsi listrik per bulan:
5. Peralatan listrik utama yang digunakan: ☐ Lampu ☐ TV ☐ Kulkas ☐ Rice cooker ☐ Mesin cuci ☐ Pompa air ☐ AC ☐ Lainnya:

6. Lama penggunaan peralatan listrik berikut (jam/hari):

Peralatan	Jam/hari
Lampu	8
TV	7
Rice cooker	1, 5
Kulkas	24
Mesin cuci	2, 4
Pompa air	3
AC (jika ada)	10, 12, 15

C. Konsumsi Air

7. Sumber air utama: ☐ PDAM ☐ Sumur bor ☐ Sumur gali ☐ Lainnya:

KUESIONER PENELITIAN FEW

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi listrik, air, pangan, serta limbah pangan pada rumah tangga.

A. Data Umum Responden

1. Jumlah anggota rumah tangga: 7
2. Status kepemilikan rumah: Pr 10, 24, 1
3. Daya listrik terpasang: 450 VA □ 900 VA □ 900 VA □ 1200 VA

B. Konsumsi Energi Listrik

4. Rata-rata konsumsi listrik per bulan: 50 kwh
5. Peralatan listrik utama yang digunakan: □ Lampu □ TV □ Kulkas □ Rice cooker □ Mesin cuci □ Pompa air □ AC □ Lainnya:

6. Lama penggunaan peralatan listrik berikut (jam/hari):

Peralatan	Jam/hari
Lampu	8
TV	7
Rice cooker	2
Kulkas	24
Mesin cuci	1
Pompa air	3
AC (jika ada)	

C. Konsumsi Air

7. Sumber air utama: □ PDAM □ Sumur bor □ Sumur gali □ Lainnya:

8. Penggunaan air harian berdasarkan aktivitas (L/hari):

Aktivitas	Konsumsi (L/hari)
Mandi	180
Toilet (WC)	20
Cuci pakaian	170
Memasak & minum	30
Cuci peralatan makan	70
Beresh rumah	40
Total	

D. Konsumsi Pangan

9. Konsumsi pangan rumah tangga dalam satu bulan:

Kategori Pangan	Frekuensi/Bulan	Jumlah (kg/bulan)	Cara Konsumsi
Beras & karbohidrat	2	22	2200
Produk hewani	11	16	11
Sayur & buah	16	18	11
Makanan olahan	8	3	11
Makanan siap saji	6	6	11
Total			

E. Limbah Pangan

10. Perkiraan limbah pangan yang dihasilkan per bulan: □ Nasi □ Lauk □ Sayur/Buah □ Lainnya:
11. Jenis limbah pangan yang paling sering: □ Nasi □ Lauk □ Sayur/Buah □ Lainnya:
12. Pengelolaan limbah pangan: □ Dibuang □ Pakan ternak □ Kompos □ Lainnya:

Terima kasih atas partisipasi responden.

KUESIONER PENELITIAN FEW

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi listrik, air, pangan, serta limbah pangan pada rumah tangga.

A. Data Umum Responden

1. Jumlah anggota rumah tangga: 5
2. Status kepemilikan rumah: Pr 10, 24, 1
3. Daya listrik terpasang: 450 VA □ 900 VA □ 900 VA □ 1200 VA

B. Konsumsi Energi Listrik

4. Rata-rata konsumsi listrik per bulan: 282 kwh
5. Peralatan listrik utama yang digunakan: □ Lampu □ TV □ Kulkas □ Rice cooker □ Mesin cuci □ Pompa air □ AC □ Lainnya:

6. Lama penggunaan peralatan listrik berikut (jam/hari):

Peralatan	Jam/hari
Lampu	8
TV	7
Rice cooker	
Kulkas	24
Mesin cuci	
Pompa air	3
AC (jika ada)	10

C. Konsumsi Air

7. Sumber air utama: □ PDAM □ Sumur bor □ Sumur gali □ Lainnya:

8. Penggunaan air harian berdasarkan aktivitas (L/hari):

Aktivitas	Konsumsi (L/hari)
Mandi	500
Toilet (WC)	20
Cuci pakaian	160
Memasak & minum	40
Cuci peralatan makan	70
Beresh rumah	20
Total	

D. Konsumsi Pangan

9. Konsumsi pangan rumah tangga dalam satu bulan:

Kategori Pangan	Frekuensi/Bulan	Jumlah (kg/bulan)	Cara Konsumsi
Beras & karbohidrat	8	80	2200
Produk hewani	12	18	11
Sayur & buah	16	20	11
Makanan olahan	8	10	11
Makanan siap saji	6	5	11
Total			

E. Limbah Pangan

10. Perkiraan limbah pangan yang dihasilkan per bulan: □ Nasi □ Lauk □ Sayur/Buah □ Lainnya:
11. Jenis limbah pangan yang paling sering: □ Nasi □ Lauk □ Sayur/Buah □ Lainnya:
12. Pengelolaan limbah pangan: □ Dibuang □ Pakan ternak □ Kompos □ Lainnya:

Terima kasih atas partisipasi responden.

KUESIONER PENELITIAN FEW

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi listrik, air, pangan, serta limbah pangan pada rumah tangga.

A. Data Umum Responden

1. Jumlah anggota rumah tangga: 8
2. Status kepemilikan rumah: Pr 10, 24, 1
3. Daya listrik terpasang: 450 VA □ 900 VA □ 900 VA □ 1200 VA

B. Konsumsi Energi Listrik

4. Rata-rata konsumsi listrik per bulan: 40 kwh
5. Peralatan listrik utama yang digunakan: □ Lampu □ TV □ Kulkas □ Rice cooker □ Mesin cuci □ Pompa air □ AC □ Lainnya:

6. Lama penggunaan peralatan listrik berikut (jam/hari):

Peralatan	Jam/hari
Lampu	8
TV	8
Rice cooker	2
Kulkas	24
Mesin cuci	12
Pompa air	3
AC (jika ada)	10

C. Konsumsi Air

7. Sumber air utama: □ PDAM □ Sumur bor □ Sumur gali □ Lainnya:

8. Penggunaan air harian berdasarkan aktivitas (L/hari):

Aktivitas	Konsumsi (L/hari)
Mandi	500
Toilet (WC)	20
Cuci pakaian	160
Memasak & minum	40
Cuci peralatan makan	70
Beresh rumah	20
Total	

D. Konsumsi Pangan

9. Konsumsi pangan rumah tangga dalam satu bulan:

Kategori Pangan	Frekuensi/Bulan	Jumlah (kg/bulan)	Cara Konsumsi
Beras & karbohidrat	2	28	2200
Produk hewani	11	20	11
Sayur & buah	17	20	11
Makanan olahan	9	10	11
Makanan siap saji	7	5	11
Total			

E. Limbah Pangan

10. Perkiraan limbah pangan yang dihasilkan per bulan: □ Nasi □ Lauk □ Sayur/Buah □ Lainnya:
11. Jenis limbah pangan yang paling sering: □ Nasi □ Lauk □ Sayur/Buah □ Lainnya:
12. Pengelolaan limbah pangan: □ Dibuang □ Pakan ternak □ Kompos □ Lainnya:

Terima kasih atas partisipasi responden.

KUESIONER PENELITIAN FEW

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi listrik, air, pangan, serta limbah pangan pada rumah tangga.

A. Data Umum Responden

1. Jumlah anggota rumah tangga: 6
2. Status kepemilikan rumah: Pr 10, 24, 1
3. Daya listrik terpasang: 450 VA □ 900 VA □ 900 VA □ 1200 VA

B. Konsumsi Energi Listrik

4. Rata-rata konsumsi listrik per bulan: 30 kwh
5. Peralatan listrik utama yang digunakan: □ Lampu □ TV □ Kulkas □ Rice cooker □ Mesin cuci □ Pompa air □ AC □ Lainnya:

6. Lama penggunaan peralatan listrik berikut (jam/hari):

Peralatan	Jam/hari
Lampu	8
TV	7
Rice cooker	
Kulkas	24
Mesin cuci	
Pompa air	3
AC (jika ada)	10

C. Konsumsi Air

7. Sumber air utama: □ PDAM □ Sumur bor □ Sumur gali □ Lainnya:

8. Penggunaan air harian berdasarkan aktivitas (L/hari):

Aktivitas	Konsumsi (L/hari)
Mandi	400
Toilet (WC)	20
Cuci pakaian	140
Memasak & minum	40
Cuci peralatan makan	70
Beresh rumah	20
Total	

D. Konsumsi Pangan

9. Konsumsi pangan rumah tangga dalam satu bulan:

Kategori Pangan	Frekuensi/Bulan	Jumlah (kg/bulan)	Cara Konsumsi
Beras & karbohidrat	2	20	2200
Produk hewani	7	15	11
Sayur & buah	11	15	11
Makanan olahan	4	10	11
Makanan siap saji	2	5	11
Total			

E. Limbah Pangan

10. Perkiraan limbah pangan yang dihasilkan per bulan: □ Nasi □ Lauk □ Sayur/Buah □ Lainnya:
11. Jenis limbah pangan yang paling sering: □ Nasi □ Lauk □ Sayur/Buah □ Lainnya:
12. Pengelolaan limbah pangan: □ Dibuang □ Pakan ternak □ Kompos □ Lainnya:

Terima kasih atas partisipasi responden.

KUESIONER PENELITIAN FEW

Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi energi listrik, air, pangan, serta limbah pangan pada rumah tangga.

A. Data Umum Responden

1. Jumlah anggota rumah tangga: 7
2. Status kepemilikan rumah: Pr 10, 24, 1
3. Daya listrik terpasang: 450 VA □ 900 VA □ 900 VA □ 1200 VA

B. Konsumsi Energi Listrik

4. Rata-rata konsumsi listrik per bulan: 41 kwh
5. Peralatan listrik utama yang digunakan: □ Lampu □ TV □ Kulkas □ Rice cooker □ Mesin cuci □ Pompa air □ AC □ Lainnya:

6. Lama penggunaan peralatan listrik berikut (jam/hari):

Peralatan	Jam/hari
Lampu	8
TV	8
Rice cooker	2
Kulkas	24
Mesin cuci	10
Pompa air	3
AC (jika ada)	10

C. Konsumsi Air

7. Sumber air utama: □ PDAM □ Sumur bor □ Sumur gali □ Lainnya: