

**LAPORAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
DIPA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG**



**PENDAMPINGAN MANAJEMEN ENERGI SKALA
RUMAH TANGGA KEPADA ANGGOTA KOPERASI
KUNTUM BUNGA SEBAGAI PARTISIPASI PEREMPUAN
DALAM PENCAPAIAN AKSI PERUBAHAN IKLIM KOTA
BANDAR LAMPUNG**

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
2021**

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
DIPA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS LAMPUNG

Judul Pengabdian : Pendampingan Manajemen Energi Skala Rumah Tangga kepada Anggota Koperasi Kuntum Bunga sebagai Partisipasi Perempuan dalam Pencapaian Aksi Perubahan Iklim Kota Bandar Lampung

Kode>Nama Rumpun Ilmu : Konversi Energi

Ketua Peneliti

- a. Nama Lengkap : Hadi Prayitno, S.T., M.T.
- b. NIDN : 0014058809
- c. SINTA ID : 6718628
- d. Jabatan Fungsional : -
- e. Program Studi : Teknik Mesin
- f. Nomor HP : 085768917222
- g. Alamat surel (e-mail) : hadi.prayitno@eng.unila.ac.id

Anggota Peneliti (1)

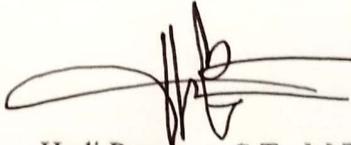
- a. Nama Lengkap : Agus Sugiri, S.T., M.Eng
- b. NIDN : 0004087002
- c. SINTA ID : 6182324
- d. Program Studi : Teknik Mesin

Bandar Lampung, 10 Oktober 2021

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin,

Ketua Pengusul,

Dr. Amrul, S.T., M.T.
NIP. 197103311999031003


Hadi Prayitno, S.T., M.T.
NIP.198805142019031012

Menyetujui,
Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung,



Prof. Drs. Ir. Suharno, Ph.D., IPU., ASEAN Eng.
NIP. 196207171987031002

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Analisis Situasi.....	2
B. Permasalahan Mitra.....	3
C. Tujuan Kegiatan.....	3
D. Manfaat Kegiatan.....	3
1. Bagi Sasaran.....	3
2. Bagi Masyarakat.....	3
3. Bagi Ilmu Pengetahuan.....	4
E. <i>Road Map</i> Pengabdian.....	5
BAB II. SOLUSI DAN TARGET.....	6
A. Solusi.....	6
B. Luaran yang Dihasilkan.....	7
BAB III. METODE PELAKSANAAN.....	10
A. Waktu dan Tempat.....	10
B. Pelaksanaan Kegiatan.....	11
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	15
B. Pembahasan.....	15
BAB V. SIMPULAN.....	15
SIMPULAN.....	15
DAFTAR PUSTAKA	

ABSTRAK

Meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi, kebutuhan energi akan terus meningkat. Sektor rumah tangga diperkirakan akan meningkat 3,2% setiap tahunnya dari 2018-2050. Energi listrik diperkirakan akan mendominasi kebutuhan energi rumah tangga pada tahun 2050 mencapai 58%. Pada tahun 2020 konsumsi energi listrik kota Bandar Lampung tumbuh 0.89%. Pandemi covid-19 telah memaksa terjadinya *great* reset dalam berbagai tata kehidupan. Salah satunya dekarbonisasi menjadi isu penting masa depan. Dekarbonasi dimulai dengan melakukan penghematan dan konservasi energi salah satunya sektor rumah tangga. Kesadaran melakukan manajemen energi dari rumah tangga perlu menjadi kebiasaan baru. Tidak dapat dipungkiri aktor utama dalam penghematan energi adalah ibu rumah tangga. Ibu rumah tangga yang lebih dominan memajemen penggunaan energi rumah tangga. Untuk melakukan manajemen energi rumah tangga IRT perlu dibekali pengetahuan dan kemampuan melakukan audit energi dan manajemen energi. Koperasi Kuntum Bunga memiliki anggota 1176 IRT. Anggota koperasi kuntum bunga tersebar diseluruh kelurahan kota Bandar Lampung. Anggota koperasi ini akan dibekali pengetahuan dan pendampingan audit dan *management* energi untuk rumah tangga masing-masing. Diharapkan setelah mendapat pendampingan anggota koperasi dapat melakukan manajemen energi skala rumah tangga. Peserta diharapkan 70% dapat mengetahui prinsip audit dan manajemen energi. Kemudian, pesereta ditargetkan 70% mampu melakukan audit dan manajemen energi skala rumah tangga. Gerakan ini akan meningkatkan partisipasi perempuan dalam pencapaian *Sustainable Developemen Goals* (SDGs) goal 13 yaitu aksi perubahan iklim. Diharapkan gerakan anggota koperasi kuntum bunga dapat mendorong IRT yang lain dalam melakukan manajemen energi dalam menekan laju pertumbuhan konsumsi energi sektor rumah tangga.

Kata Kunci: Manajemen Energi, Koperasi Kuntum Bunga, IRT, *Climate Change*

BAB I. PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Berdasarkan data dari BPS, pertumbuhan penduduk Indonesia rata-rata tahunan berkisar 1,3%. Sementara itu laju pertumbuhan penduduk per 2010-2020 di Bandar Lampung sebesar 2,70%. Hal ini berbanding lurus dengan kebutuhan Energi, sehingga penggunaan Energi akan selalu meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2020 konsumsi Energi listrik kota Bandar Lampung tumbuh 0,89%. Konsumsi energi sektor rumah tangga diperkirakan akan meningkat 3,2% setiap tahunnya dari 2018-2050. Energi listrik diperkirakan akan mendominasi kebutuhan energi rumah tangga pada tahun 2050 mencapai 58% (BPPT, 2020).

Kepadatan penduduk yang terus tumbuh akan berdampak kurang optimalnya cahaya matahari masuk. Selain itu seiring meningkatkannya suhu udara, kepadatan penduduk menambah faktor ketidaknyamanan tempat tinggal. Cahaya matahari yang tidak optimal masuk kedalam rumah mengakibatkan rumah harus menggunakan lampu. Sirkulasi udara yang kurang baik membuat konsumsi listrik terus meningkat. Rumah tinggal pemukiman padat harus menggunakan *Air Conditioner* (AC) dan kipas angin agar mendapat udara yang nyaman. Keadaan seperti ini akan semakin meningkatkan konsumsi listrik sektor rumah tangga.

Konsumsi energi yang tak terkendali sangat mengkhawatirkan. Penggunaan energi fosil memiliki dampak yang serius terhadap lingkungan. Penggunaan energi fosil berlebihan khususnya batubara akan berdampak menipisnya cadangan sumber daya, pemanasan global, hujan asam. Hal tersebut memberikan dampak-dampak turunan seperti gelombang pasang, perubahan iklim, kerusakan ekosistem, sampai melonjaknya harga minyak menjadi permasalahan serius dimasa mendatang (Incopera, 2016).

Pandemi covid-19 telah memaksa terjadinya *great reset* dalam berbagai tata kehidupan. Salah satunya dekarbonisasi menjadi jawaban dari aksi perubahan iklim. Dekarbonasi dimulai dengan melakukan penghematan dan konservasi energi salah satunya sektor rumah tangga. Kesadaran melakukan manajemen energi dari rumah tangga perlu menjadi kebiasaan baru (Nibbe, 2020). Untuk memulai membangun kesadaran konservasi energi dengan prinsip *Sustainable Development Goals* (SDGs) perlu didampingi kelompok masyarakat yang memiliki kemauan yang kuat untuk menghemat energi. Tidak dapat dipungkiri aktor utama dalam aksi nyata penghematan energi adalah ibu rumah tangga. Ibu rumah tangga yang lebih dominan memajemen penggunaan energi rumah tangga. Untuk

melakukan manajemen energi rumah tangga IRT perlu dibekali pengetahuan dan kemampuan melakukan audit energi dan manajemen energi.

Kota Bandar Lampung memiliki 20 kecamatan dengan jumlah penduduk perempuan 571.774 jiwa. Koperasi Kuntum Bunga memiliki anggota 1176 atau 0,21%. Sebagian anggota koperasi ini akan dibekali pengetahuan dan pendampingan audit dan *management energy* untuk rumah tangga masing-masing. Diharapkan setelah mendapat pendampingan anggota koperasi dapat melakukan manajemen energi skala rumah tangga. Para IRT anggota koperasi gerakan gender dalam manajemen energi ini diharapkan dapat mengetahui prinsip audit dan manajemen energi. Kemudian, anggota koperasi mampu melakukan audit dan manajemen energi skala rumah ta

B. Permasalahan Mitra

Dalam rangka menjaga ketersediaan energi dan menjaga kelestarian lingkungan, maka diperlukan suatu upaya yang serius, misalnya konservasi energi. Konservasi energi merupakan upaya sistematis, terencana, dan terpadu guna melestarikan sumber daya energi dalam negeri dan meningkatkan pemanfaatannya (Peraturan Pemerintah No. 7 tahun 2009 tentang Konservasi Energi).

Mitra memiliki masalah belum optimalkan penghematan atau konservasi energi. Penggunaan energi masih belum dilakukan secara efektif dan efisien. Koperasi Kuntum Bunga belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam manajemen energi untuk rumah tangga masing-masing. Anggota koperasi memiliki keinginan yang untuk dapat menghemat penggunaan energi skala rumah tangga. Koperasi Kuntum Bunga membutuhkan dukungan program manajemen energi, diperlukan audit energi supaya masyarakat mengetahui potensi-potensi penghematan dalam penggunaan energi dikawasan padat Bandar Lampung. Dengan begitu masyarakat akan dapat membantu lingkungan, mengurangi penggunaan bahan bakar fosil yang nantinya akan mengurangi emisi CO₂ yang dianggap oleh banyak peneliti sebagai penyebab utama meningkatnya penyebab perubahan iklim.

C. Tujuan Kegiatan

1. Meningkatkan pengetahuan dan wawasan semua komponen masyarakat mengenai konservasi energi serta potensi-potensi penghematan dalam penggunaan energi.
2. Meningkatkan kemandirian semua komponen masyarakat dalam menggunakan energi secara efektif dan efisien .
3. Melakukan audit energi yang nantinya dapat diterapkan bagi anggota Koperasi.
4. Harapan lebih lanjut adalah terciptanya masyarakat yang mampu menggunakan energi ramah lingkungan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Usaha untuk mencapainya tidak boleh berhenti dan merupakan tujuan permanen.

D. Manfaat Kegiatan

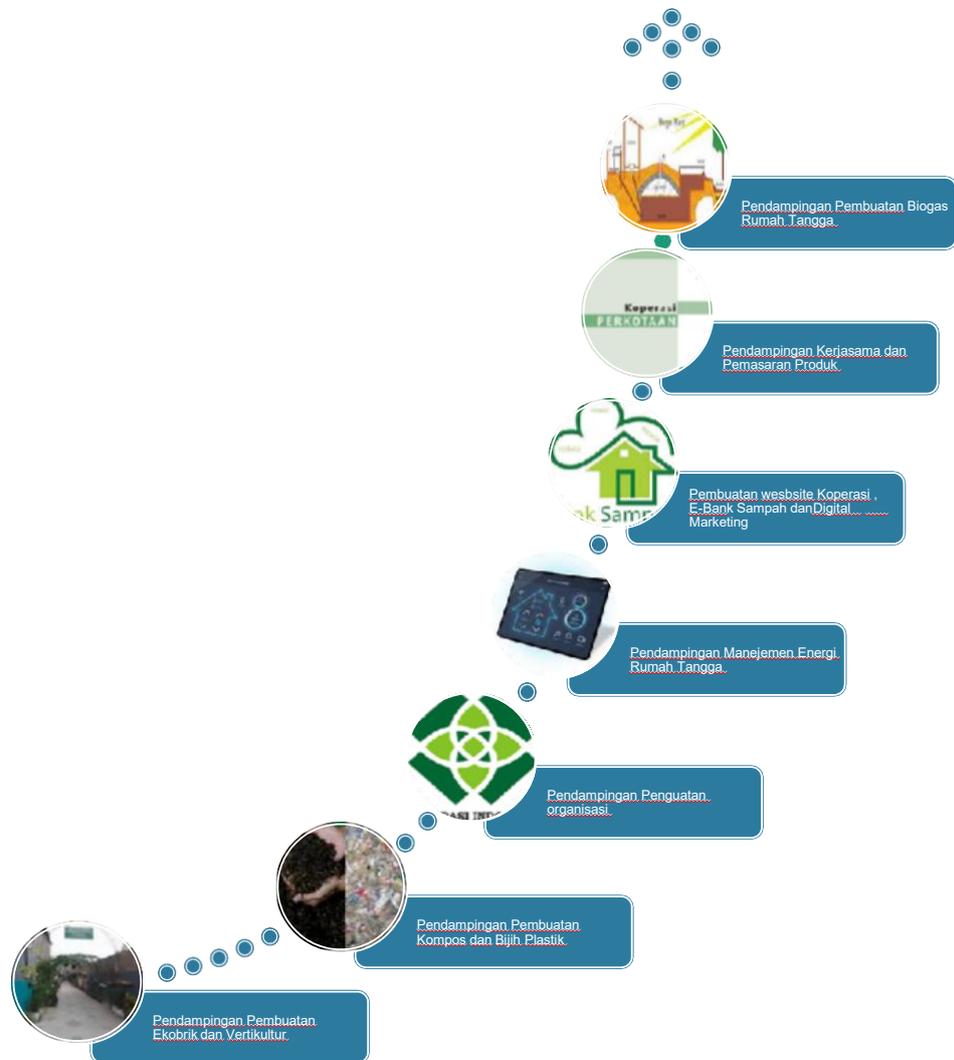
1. Bagi Sasaran
 - a. Sebagai sarana untuk menambahkan wawasan dan pengetahuan tentang konservasi energi serta potensi-potensi penghematan dalam penggunaan energi.
 - b. Sebagai wadah untuk memungkinkan komponen Masyarakat berkumpul, berdiskusi, saling membantu, serta memotivasi dalam konservasi energi.
 - c. Memiliki ketrampilan melakukan audit secara mandiri.
 - d. Meningkatkan nilai ekonomis dari manajemen energi atau penghematan yang akan dilakukan.
2. Bagi Masyarakat Urban Bandar Lampung
 - a. Menjadi *role model* Kelompok masyarakat yang menerapkan konservasi energi untuk mendukung pembangunan keberlanjutan.
 - b. Menambahkan wawasan dan pengetahuan tentang konservasi energi serta potensi-potensi penghematan dalam penggunaan energi.
 - c. Turut serta mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan.
 - d. Membantu masyarakat untuk meningkatkan nilai ekonomis dari hasil penghematan energi dan ketergantungan pada bahan bakar fosil.
 - e. Mampu mendata potensi energi yang dapat dihemat di kawasan urban bandar lampung
 - f. Turut serta mengurangi pencemaran udara atau mengurangi emisi CO₂ sebagai salah satu penyebab meningkatnya dampak perubahan iklim.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

- a. Menambah wawasan dan pengalaman dalam memberikan penyuluhan terkait konservasi energi.
- b. Menjadi acuan bagi pengembangan ilmu pengetahuan terkait kolaborasi inter disiplin ilmu pengetahuan terkait dengan manajemen energi yang tepat agar masyarakat memiliki *awareness* dan kedisiplinan agar dapat meminimalisir dampak negatif dari penggunaan energi yang berlebihan sehingga dapat mendukung tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan.
- c. Membantu menentukan strategi yang tepat sesuai dengan tingkat pengetahuan dan/atau perilaku tenaga perilaku masyarakat terhadap penggunaan energi dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.
- d. Mengembangkan keterampilan mahasiswa teknik mesin dalam audit energi, mahasiswa teknik informatika dalam pembuatan sistem e-data yang akan digunakan untuk mendata potensi penghematan energi oleh masyarakat, mahasiswa ekonomi pembangunan dalam efisiensi dan efektifitas yang dapat dilakukan oleh IRT dalam menggunakan energi pada skala rumah tangga.

E. Road Map Pengabdian

Road Pengabdian ini adlah sebagai berikut :



Gambar 1. Road Map Pengabdian.

BAB II. SOLUSI DAN TARGET

A. Solusi

Sebelum Pelatihan manajemen energi dilingkup rumah tangga, diperlukan pemahaman kesamaan persepsi dalam upaya pengurangan konsumsi energi ditingkat rumah tangga. menggunakan penyuluhan yang intensif agar mitra mengetahui, memahami dan memiliki kesadaran dalam pentingnya memanajemen konsumsi energi. Metode yang digunakan tidak monoton agar program pendampingan manajemen energi dapat dilaksanakan karena kebutuhan dalam rangka meminimalisi dampak lingkungan dari penggunaan energi yang berlebih.

Dengan peran aktif dari IRT selaku salah satu pelaku utama dalam melakukan manajemen energi dilingkup rumah tangga. Pembinaan kepada mitra harus intensif, bertahap dan berkelanjutan serta dengan berbagai metode, sehingga tercipta pemahaman, prilaku dan kebiasaan mitra dan masyarakat Sukameananti dalam bijak dalam menggunakan energi.



Gambar 2. Koordinasi dengan Anggota Koperasi

B. Luaran yang Dihasilkan

Berdasarkan rencana kegiatan yang telah disusun maka target luaran yang diharapkan setelah pelaksanaan pendampingan Koperasi Mitra Jaya adalah dapat ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 1. Target Luaran yang Dihasilkan

No.	Kegiatan	Target Luaran
1.	Penyuluhan latar belakang dan tantangan kontribusi dalam aksi perubahan iklim.	80% Peserta memahami tentang : 1. Dampak pemakain energi berlebih 2. Kesadaran penghematan energi
2.	Penyuluhan Program Manajemen Energi skala Rumah Tangga (konservasi, Audit, Intesitas Konsumsi Energi, Peluang Hemat Energi, Manajemen Energi), dan alat listrik hemat energi	80% Peserta mengetahui tentang : 1. Cara manajemen energy 2. Jenis alar-alat kelistirikan yang hemat energi
3.	Pendampingan Penggunaan Aplikasi PLN Mobile	80% Peserta memiliki kemampuan Menggunakan aplikasi PLN mobiele
4.	Pendampiangan Audit Energi	80% Peserta dapat melakukan Audit Energi
5.	Pendampingan Aksi Audit Energi	80% peserta dapat melakukan validari audit energi, menghitung IKE, dan Peluang Penghematan Energi
6.	Dipublikasikan	Sebagai Jurnal atau Prosiding Sakai Sambayan

Secara tidak langsung kedepannya kegiatan ini diharapkan mampu mencapai tingkat pencapaian kecakapan akhir mitra dalam majemen energi sehingga mecapai *sustaineibel energy*. Berikut tabel tingkat pencapaian kecakapan akhir :

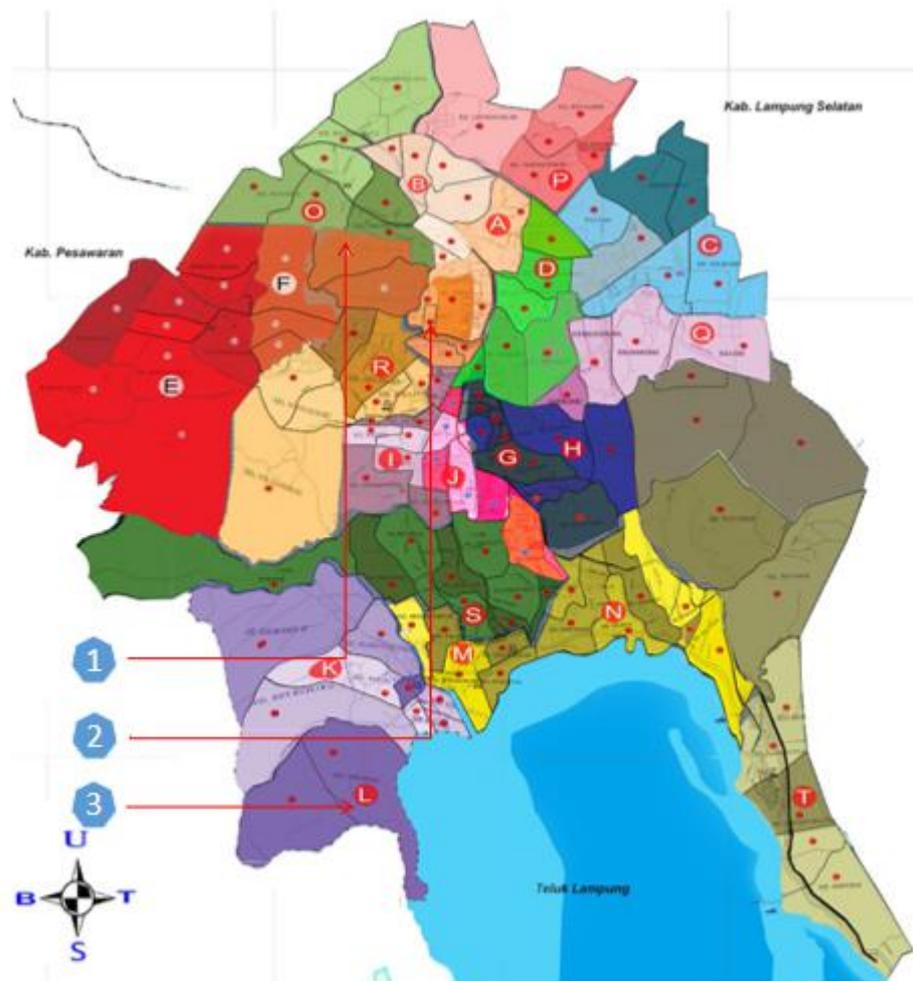
Tabel 2. Tingkat Pencapaian Kecakapan Akhir

No.	Sasaran	Target Kecakapan
1.	Anggota Koperasi Kuntum Bunga	1. Mengetahui bagaimana melakukan manajemen energi 2. Memiliki kemampuan melakukan manajemen energi 3. Memiliki kemampuan memilih alat elektronik hemat energy dan penggunaan aplikasi PLN mobile
2.	Masyarakat Urban Bandar Lampung	1. Memiliki kesadaran melakukan manajemen energi 2. Mengetahui dampak bahaya Penggunaan energi berlebih
3.	Aparatur Kelurahan	Membuat kebijakan manajemen pemakaian energi

BAB III. METODE PELAKSANAAN

A. Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di kelurahan Gunung Terang, Sukamenanti Baru dan Sukamaju Kota Bandar Lampung dimulai 14 Mei samapai dengan 10 Oktober 2021.



Gambar 3. Lokasi PKM Manajemen Energi Rumah Tangga

B. Tahap Kegiatan

Tahapan Pelaksanaan Pengabdian kepada masyarakat “PENDAMPINGAN MANAJEMEN ENERGI SKALA RUMAH TANGGA KEPADA ANGGOTA KOPERASI KUNTUM BUNGA SEBAGAI PARTISIPASI PEREMPUAN DALAM PENCAPAIAN AKSI PERUBAHAN IKLIM KOTA BANDAR LAMPUNG” adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Tahapan Pengabdian

Tahapan Pendampingan Manajemen Energi Anggota Koperasi Kuntum Bunga					
No	Kegiatan	Sub Kegiatan	Tujuan	Waktu	PIC
1	Observasi	Survey lingkungan	Mendapatkan gambaran awal penggunaan energi di lingkungan Urban Bandar Lampung	Pekan 1	Hadi P
		Rembuk Rangkaian Program	Mengkonfirmasi rangkaian program dan rencana capaian program		
		Koordinasi Tim PKMDP	Pemantapan Renaca Aksi Sosialisasi Program	Pekan 2	Agus Sugiri
2	Sosialisasi	Brainstroming Program	Meyampaikan latar belakang dan tantangan kontribusi dalam aksi perubahan iklim	Pekan 4	Pino
		Sosialisasi Program	Menyampaikan Program Manajemen Energi Skala Rumah Tangga (Konservasi, Audit, Intensitas Konsumsi Energi, Peluang Hemat Energi, Manajemen Energi)	Pekan 4	Ihadi P
			Sosialisai Alat Listrik Hemat Energi	Pekan 4	Indra
		Pendampingan Penggunaan Aplikasi PLN <i>Mobile</i>	Memberikan pendampingan anggota koprasa menggunakan PLN <i>Mobile</i>	Pekan 6-12	Pandu
		Pendampingan Audit Energi	Melakukan Pendampingan Audit Energi	Pekan 6-12	Indra

3.	Pelaksanaan	Pendampingan Aksi Audit Energi	Memberikan Pendampingan dalam Validasi Audit Energi, Menghitung IKE, dan Peluang Penghematan Energi	Pekan 12-22	Sangkot
		Rapat TIM PKMDP	Diskusi Pencapaian Program Manajemen Energi	Pekan 20-22	Hadi P
4.	Evaluasi	Evaluasi Capaian Manajemen Energi	Sharing dan Evaluasi Pengalaman Melakukan Manajemen Energi	Pekan 23-25	Hadi P
		Sharing Capaian SDGs	Sharing Anggota Koperasi dalam Pencapaian SDGs Goal 5 dan 13	Pekan 23-25	Pino
		Rekomendasi Manajemen Energi Kawasan Urban Bandar Lampung	Rencana Aksi Lanjutan Rekomendasi- Rekomendasi Manjaemen Energi untuk Kawasan Urban Bandar Lampung	Pekan 25	Sangkot
		Laporan	Menyusun Laporan PKM	Pekan 25	Indra
		Jurnal	Manajemen Energi Lingkungan Urban (Studi Kasus Sukamenati Baru)	Pekan 26	Hadi P, Agus S
			Gender Dalam Pencapaian SDGs Goal 13 (Studi Kasus Koperasi Kuntum Bunga)	Pekan 26	Hadi P

Kegiatan Pendampingan dilakukan seperti pada tabel berikut:

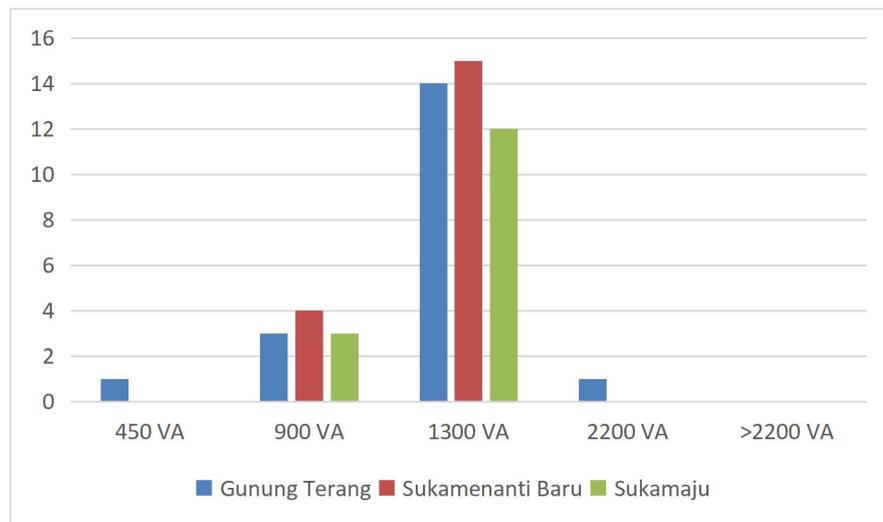
Tabel 4. Rincian Pelaksanaan Kegiatan

No	Nama Kegiatan	Bulan ke					
		Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt
1	Konsolidasi timpelaksana						
2	Konsolidasi timdengon mitra						
3	Pelaksanaan (Penyuluhan, sosialisasi, FGD, pelatihan, dan pembangunan sarana prasarana)						
4	Laporan kemajuan						
5	Monitoring dan evaluasi internal PT						
6	Laporan akhir						
7	Seminar Hasil /Penilaian luaran						

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

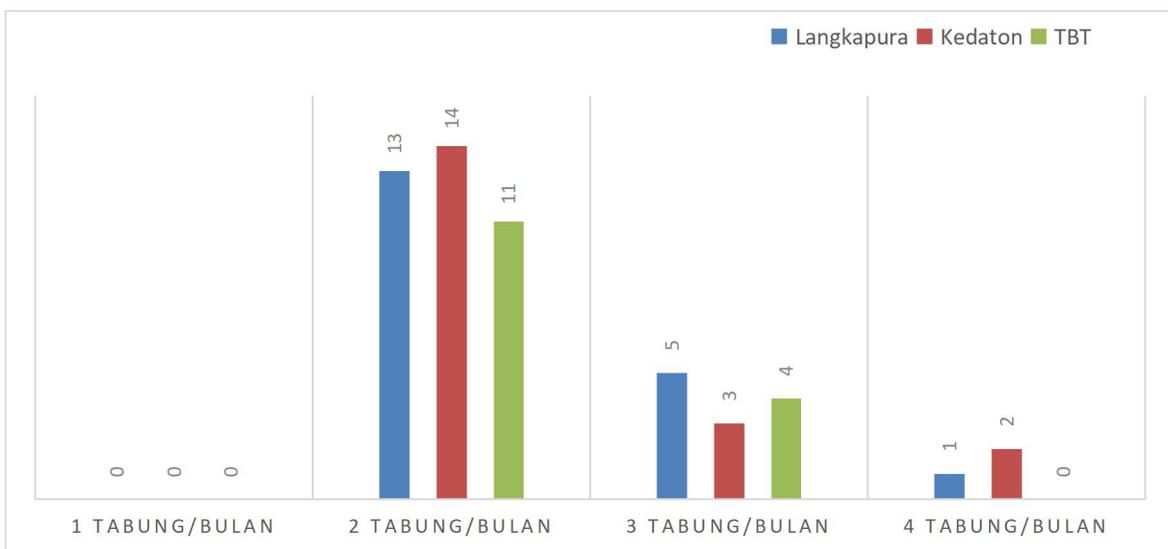
A. Hasil

PKM ini diikuti oleh 53 Ibu-Ibu Rumah Tangga anggota koperasi Kuntum Bunga yang berada di Kelurahan Gunung Terang (19 orang), Sukamenanti Baru (19 Orang) dan Sukamaju (15 Orang). Profil Peserta PKM manajemen Energi adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Profil Daya Terpasang Peserta PKM

Dari grafik di atas terlihat jelas mayoritas peserta *workshop* manajemen energi menggunakan daya 1300 VA. Peserta yang mendapatkan subsidi dari pemerintah sebanyak 4 orang dari 53 peserta. Selain Profil daya terpasang juga terdapat profil penggunaan Gas LPG 3 Kg. Gas juga merupakan energi utama yang digunakan oleh rumah tangga selain listrik.



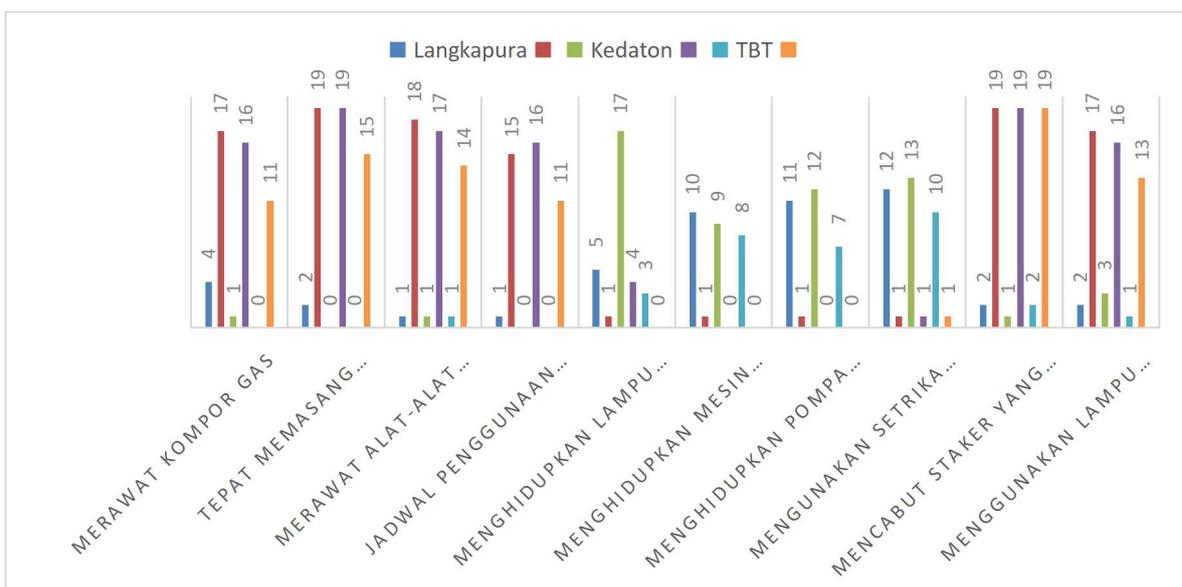
Gambar 5. Profil Penggunaan Gas LPG 3Kg Peserta PKM

Peserta mendapatkan sosialisasi dan workshop manajemen energi rumah tangga. Sosialisasi lebih menekankan pentingnya melakukan manajemen rumah tangga sebagai kontribusi perempuan dalam aksi perubahan iklim. Penggunaan energi yang berlebihan selain akan menaikkan tagihan listrik dan gas. Habitus tersebut akan mempercepat laju emisi gas rumah kaca. Meyakinkan peserta bahwa manajemen energi adalah hal yang mudah. Minimal setiap anggota rumah tangga mengubah kebiasaan dalam penggunaan energi rumah tangga. Mulai mengatur penggunaan alat-alat energi sampai dengan mengganti alat-alat energi yang lebih hemat energi.



Gambar 6. Sosialisasi dan Pendampingan Manajemen Energi Rumah Tangga

Berikut gambaran hasil PKM yang telah dilakukan :



Gambar 7. Perubahan Habitus Penggunaan Energi Peserta PKM

Mayoritas peserta sebelum belum memahami perawatan rutin alat-alat listrik dan kompor gas dapat menekan konsumsi energi rumah tangga. setelah mengikuti workshop lebih dari 70% sudah mencoba melakukan perawatan berkala. Pada saat workshop ditemukan beberapa (5) peserta menghidupkan lampu disiang hari. setelah mendapatkan pengetahuan peserta mulai melakukan penyesuaian untuk mengupayakan tidka menghidupkan lampu saat siang hari. Penggunaan Mesin Cuci, Pompa Air dan Setrika diluar waktu beban tinggi belum menjadi kebiasaan peserta. setelah mengikuti workshop peserta mempunyai kebiasaan baru tidak menggunakan alat-alat tersebut saat beban puncak.

B. Pembahasan

PKM ini seluruh pesertanya adalah IRT. IRT memegang peranan yang penting dalam pengeloan kerumahtangaan salah satunya penggunaan energi. Setelah mendapat sosialisasi dan pendampingan dalam manajemen energi, peserta mampu mengubah habitus-habitus yang dapat menghemat energi yang digunakan mulai dari merawat alat-alat energi, melakukan penjadwalan penggunaan alat-alat energi diluar waktu beban puncak. Kebiasaan yang sederhana tetapi cukup meberikan dapat adalah mencabut staker jika tidak digunakan. Selama pendampingan berlangsung habitus-habitus majemenen energi sudah kebih 70% dilaksanakan peserta.

Perempuan menjadi center dalam majemen energi ini memeberikan kontribusi terhadap capaian SDGs kota Bandar Lampung seperti dalam gambar berikut:



Gambar 8. Capaian SDGs dari Majemen Energi Rumah Tangga

IRT yang bergerak bersama dalam manajemen energi dapat menurunkan gas efek rumah kaca yang diakibatkan oleh penambangan batubara, *lifting* minyak dan gas dserta pembangkitan daya. Sehingga gerakan anggota koperasi kuntum bunga ini turut meningkatkan capaian SDGs goal 13 Penanganan Perubahan Iklim dan SDGs goal 15 ekosistem daratan yang berkelanjutan. Dengan merapkan manajemen energi rumah tangga juga dapat meningkatkan ketahanan keluarga, lingkungan yang nyaman dan sehat sehingga juga turut mendukung capaian goal 3 kehidupan sehat dan sejahtera dan goal 11 kota dan pemukiman berkelanjutan. Manajemen energi yang melakukan perubahan penggunaan listrik yang lebih bersih akan meningkatkan capaian SDGs goal 7 yaitu energi yang bersih dan terjangkau. Dengan komitmen rumah tangga dalam manajemen energi akan meningkatkan capaian SDGs goal 13.

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Manajemen energi rumah tangga adalah upaya yang tidak terlalu sulit untuk menurunkan laju penggunaan energi. Manajemen energi rumah tangga dengan mengubah perilaku penggunaan energi sudah cukup untuk menurunkan penggunaan energi rumah tangga. IRT dalam manajemen energi rumah tangga turut berkontribusi dalam peningkatan capaian SDGs goal 5,11,15,3,11,9 dan 7 kota Bandar Lampung.

B. Saran

Pendampingan berikutnya perlu memetakan daerah-daerah dengan kepadatan yang cukup tinggi untuk meningkatkan keberlanjutan kota dan pemukiman Bandar Lampung.

Daftar Pustaka

- BPS Bandar Lampung. 2020. Bandar Lampung Dalam Angka 2021.
- BPPT. 2020. Energy Outlook Indonesia 2020.
- Clive, Beggs. 2009. *Energy Management, Supply and Conservation*.BH.
- Howell, Marvin T. 2014. *Effective implementation of an ISO 50001 energy management system (EnMS)*. ASQ Quality Press.
- Incropera, Frank P. (2016). *Climate Change: A Wicked Problem. Complexity, Uncertainty at the Intersection of Science, Economics, Politics and Human Behavior*. Cambridge University Press.
- Jaelani. 2019. *Energy Conservation and Energy Management for Industry in Indonesia in Islamic Economic Perspective*. International Journal of Energy Economics and Policy, 2020, 10(3), 239-249.
- Kreith, Frank dan Goswami, DY . 2016. *Energy Management and Conservation Handbook, Second Edition*-CRC Press.
- Nibbe, Jay. Introduction. EY. (2020). *Megatrends 2020 and Beyond*. EYQ 3rd edition.ey.com/megatrends.
- Turner, WE., 2016. *Guide to Energy Management*, 8th Edition-Distributed by Taylor & Francis, Fairmont Press.
- Temudo, M Parado., dkk. 2020. *Urban and Rural Household Energy Consumption and Deforestation Patterns in Zaire Province, Northern Angola: A Landscape Approach*. Applied Geography 119 (2020) 102207.