

Penyuluhan Hemat Listrik dan Sumber Energi Alternatif Pada Kelompok Tani Harapan Kita Bandar Lampung

Suprihatin¹, Pulung Karo Karo², Posman Manurung³, Syafriadi⁴, Akari Edy⁵

¹⁻⁵ Universitas Lampung

*Corresponding author

E-mail: suprihatin.1973@fmipa.ac.id*

Article History:

Received: Dec, 2025

Revised: Dec, 2025

Accepted: Dec, 2025

Abstract: Kelurahan Rajabasa Jaya Kecamatan Rajabasa Bandar Lampung berfungsi sebagai pusat pengembangan perdagangan, jasa, pemukiman, pengolahan hasil pertanian, peternakan dan industri kecil sehingga konsumsi listrik sangat besar. Oleh karena itu, pemakaian listrik secara hemat memberikan efisiensi yang besar. Tujuan umum kegiatan ini, membuka wawasan masyarakat khususnya Kelompok Tani Harapan Kita pentingnya menyadari masalah krisis energi di Indonesia. Penyuluhan mengingatkan agar masyarakat desa menggunakan listrik secara hemat dan mengetahui sumber energi alternatif. Penyuluhan dengan metode ceramah, diskusi, dan pendampingan terjadwal. Evaluasi dalam bentuk pretest dan posttest. Hasil pengabdian menunjukkan, rata-rata nilai posttest lebih tinggi (80,7%) dibandingkan dengan nilai pretest (52,3%). Rata-rata peningkatan nilai posttest dari pretest adalah 57,3%. Hal ini menunjukkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang hemat listrik dan sumber energi alternatif.

Keywords:

Energi Alternatif, Hemat Listrik, Krisis Energi, Kelompok Tani, Bandar Lampung

Pendahuluan

Kelurahan Rajabasa Jaya termasuk dalam Kecamatan Rajabasa Bandar Lampung. Kelurahan Rajabasa Jaya terdiri dari berbagai suku bangsa dengan mata pencaharian utama adalah bertani dan berdagang. Kecamatan Rajabasa berkembang menjadi kawasan perkotaan di bawah Bandar Lampung. Untuk mewujudkan tujuan penataan ruang wilayah Bandar Lampung maka Kecamatan Rajabasa dikembangkan sebagai pusat pengembangan perdagangan, jasa, pemukiman, industri pengolahan hasil pertanian, peternakan dan industri kecil.

Seiring dengan perkembangan Kecamatan Rajabasa di berbagai sektor, sumber energi listrik telah menjadi kebutuhan yang sangat penting dalam mendukung setiap aktivitas. Energi Listrik berperan penting dalam menjalankan seluruh aktivitas ekonomi. Peningkatan aktivitas ekonomi akan meningkatkan kebutuhan energi

listrik. Sumber energi listrik di Indonesia berasal dari bahan bakar fosil. Ketersediaan energi fosil semakin menipis oleh eksplorasi secara terus menerus dan tidak dapat diperbaharui, sehingga akan menyebabkan krisis energi. Solusi untuk menanggulangi krisis energi dan kenaikan suhu global diantaranya yaitu penggunaan sumber energi terbarukan seperti matahari, angin, air, biomassa, dan geothermal (Inayah & Agustina, 2024).

Permintaan listrik terus meningkat untuk kegiatan rumah tangga, perkantoran, ataupun industri. Energi merupakan sumber kebutuhan utama di era globalisasi saat ini (Khotimah, 2017). Namun demikian, kapasitas pembangkit listrik yang ada belum mampu mengikuti laju kebutuhan konsumsi listrik, apalagi jika penggunaannya tidak hemat. Rumah tangga memiliki konsumsi energi listrik yang sangat besar (Alham et al., 2024). Dengan demikian, penghematan energi listrik rumah tangga akan memberikan efisiensi yang sangat besar. Efisiensi yang dibutuhkan bukan hanya mematikan alat yang sedang tidak terpakai, tetapi juga perubahan perilaku yang mendasar yaitu budaya hemat listrik dan pengetahuan sumber energi alternatif. Hal ini harus dilakukan secara berkesinambungan dan harus ditanamkan secara luas di masyarakat sebab energi listrik semakin mahal dan terbatas. Di samping itu, pemahaman yang jelas pada masyarakat akan konsumsi energi listrik akan memberikan kesadaran baru bagi mereka akan upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk penghematan energi.

Berdasarkan hasil evaluasi awal (*pretest*), pengetahuan penggunaan listrik secara hemat dan sumber energi alternatif di Kelompok Tani Harapan Kita Kelurahan Rajabasa Jaya Kecamatan Rajabasa Bandar Lampung relatif rendah. Kelompok Tani Harapan Kita sebagai pengguna energi listrik umumnya belum mengetahui: cara menghemat energi listrik, budaya perilaku hemat energi, dan sumber energi alternatif.

Berdasarkan hal di atas, tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Lampung mengadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan penggunaan listrik secara hemat dan sumber energi alternatif di Kelompok Tani Harapan Kita. Penyuluhan tidak hanya mengingatkan agar masyarakat menggunakan listrik secara hemat dan mengetahui sumber energi alternatif, namun juga menyadarkan bahwa krisis energi merupakan suatu realita yang harus kita hadapi bersama. Sehingga penting bagi setiap individu masyarakat untuk memulai hidup hemat energi demi ketersediaan energi di hari esok.

Tujuan umum kegiatan ini adalah membuka wawasan masyarakat, khususnya

Kelompok Tani Harapan Kita agar menyadari pentingnya masalah krisis energi yang dihadapi oleh bangsa Indonesia. Sedangkan tujuan khusus adalah, peningkatan pengetahuan: cara menghemat energi listrik khususnya peralatan rumah tangga; budaya perilaku hemat energi; sumber energi listrik alternatif. Manfaat kegiatan ini adalah membantu program pemerintah dalam penganjuran Gerakan Hemat Listrik Nasional, masyarakat disadarkan dan diajak untuk membudayakan perilaku hemat dalam mengkonsumsi listrik dan mengetahui sumber energi alternatif.

Metode

Pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, dan pendampingan terjadwal. Penyuluhan dilaksanakan di Kelompok Tani Harapan Kita Kelurahan Rajabasa Jaya Kecamatan Rajabasa Bandar Lampung. Sebelum pengabdian atau penyampaian materi dilakukan evaluasi awal (*pretest*). Penyampaian materi (ceramah) oleh tim pengabdian kepada masyarakat menggunakan *power point*, modul yang berisi penjelasan secara teori mengenai penggunaan listrik secara hemat dan sumber energi alternatif. Setelah penyampaian materi dilakukan diskusi untuk membahas setiap masalah, kondisi yang ada dan berbagai upaya untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan hemat listrik dan sumber energi alternatif. Pada akhir penyuluhan dilakukan evaluasi akhir (*posttest*).

Evaluasi dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan kelompok tani sebelum dan sesudah penyuluhan sehingga dapat diketahui tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kelompok Tani Harapan Kita. Melalui kegiatan ceramah, diskusi, dan pendampingan terjadwal diharapkan membuka wawasan Kelompok Tani Harapan Kita tentang penggunaan listrik secara hemat dan sumber energi alternatif. Pengetahuan penggunaan listrik secara hemat khususnya untuk peralatan rumah tangga dan sumber energi alternatif dapat mendorong menumbuhkan budaya perilaku hemat energi. Perbedaan hasil *posttest* dan *pretest* dijadikan dasar untuk mengetahui keberhasilan kegiatan.

Hasil

Tahap pengabdian diawali dengan *pretest* yang diikuti oleh peserta kegiatan. Selanjutnya presentasi tentang penggunaan listrik secara hemat dan sumber energi alternatif. Setelah presentasi, dilanjutkan dengan memberikan pertanyaan untuk

mengetahui besar peningkatan pengetahuan peserta pengabdian. Pada saat presentasi, peserta mendapatkan modul dan menyimak materi presentasi yang disampaikan. Tahap berikutnya terdapat sesi tanya jawab (ceramah dan diskusi) (Gambar 1). Pada sesi ini tim pengabdian mengemukakan suatu permasalahan yang akan didiskusikan oleh peserta dalam bentuk kelompok kecil. Selanjutnya, perwakilan kelompok akan mengemukakan pendapat kelompoknya. Jika jawaban yang diberikan kurang tepat, kelompok yang lainnya dapat ikut menjawab pertanyaan. Pada tahap selanjutnya peserta pengabdian diberi lembar soal tertulis tentang garis besar materi kegiatan pengabdian. Tahap ini merupakan tahap evaluasi akhir (*posttest*) untuk mengetahui keberhasilan kegiatan atau peningkatan pengetahuan peserta.



Gambar 1. Tim pengabdian menjelaskan materi dan berdiskusi.

Kegiatan pengabdian yang dilakukan sejalan dengan program pemerintah khususnya di Bandar Lampung dalam menghemat energi. Pengabdian dalam bentuk penyuluhan berupa ceramah, diskusi, dan pendampingan terjadwal untuk memberikan wawasan kepada masyarakat tentang pola, perilaku, budaya hemat energi listrik, sumber energi alternatif. Pengabdian tidak hanya mengingatkan peserta untuk penggunaan listrik secara hemat dan sumber energi listrik alternatif,

namun juga berusaha menyadarkan bahwa krisis energi merupakan suatu realita yang harus dihadapi bersama. Sehingga penting bagi masyarakat untuk menggunakan listrik secara hemat demi ketersediaan energi di hari esok. Disamping itu, kegiatan ini membuka wawasan masyarakat agar menyadari pentingnya masalah krisis energi listrik yang dihadapi oleh bangsa Indonesia.

Permasalahan yang ada didiskusikan oleh tim pengabdian Universitas Lampung, dan peserta pengabdian yaitu Kelompok Tani Harapan Kita Bandar Lampung. Pembicara memberikan gambaran tentang penggunaan listrik secara hemat dan sumber energi alternatif serta peran pemerintah dalam mengatasi permasalahan krisis energi listrik. Dengan penyuluhan ini diharapkan akan terjalin komunikasi yang baik untuk mendukung program Gerakan Hemat Listrik Nasional. Untuk mengetahui keberhasilan kegiatan ini, dilakukan evaluasi *pretest* (sebelum kegiatan dilakukan) dan *posttest* (setelah kegiatan dilakukan).

Berdasarkan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* yang diambil dari 15 peserta pengabdian menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan peserta. Rata-rata nilai *posttest* peserta (80,7) lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *pretest* (52,3). Rata-rata peningkatan nilai *posttest* dari *pretest* adalah 57,3%. Hal ini menunjukkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan berhasil dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya tentang penggunaan listrik secara hemat dan sumber energi alternatif.

Diskusi

Hasil pengabdian menunjukkan rata-rata nilai *posttest* peserta (80,7) lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *pretest* (52,3). Hal ini menunjukkan pengabdian yang dilakukan dalam bentuk penyuluhan (ceraman dan diskusi) dan pendampingan terjadwal meningkatkan pemahaman dan pengetahuan peserta tentang penggunaan listrik secara hemat dan sumber energi alternatif. Pembicara memberikan gambaran tentang penggunaan listrik secara hemat dan sumber energi alternatif serta peran pemerintah dalam mengatasi permasalahan krisis energi. Dengan penyuluhan ini terjalin komunikasi yang baik untuk mendukung program Gerakan Hemat Listrik Nasional.

Budaya hemat energi listrik difokuskan pada pola pengaturan dan pemakaian lampu peralatan elektronik rumah tangga. Pada penyuluhan disampaikan untuk menggunakan lampu LED (*Light Emiting Diode*). Lampu hemat energi adalah yang mengkonsumsi daya listrik (*watt*) seminimal mungkin, tetapi dapat menghasilkan

cahaya tampak sebesar mungkin. Saat ini, lampu TL (*Tabung Fluorescent*) dan CFL (*Compact Fluorescent Lamp*) dianggap sudah merupakan lampu hemat energi. Sesuai perkembangan teknologi terdapat lampu yang lebih hemat yaitu LED (*Light Emitting Dioda*) (Chumaidy, 2017). Lampu LED memiliki kelebihan yaitu mengubah hampir seluruh daya listrik, menjadi cahaya. Sehingga tingkat terangnya, dan lumen lampu led terbilang bagus, serta listrik yang digunakan tidak terlalu banyak dan boros (Hasibuan et al., 2020). Budaya hemat energi pada peralatan elektronik rumah tangga, dapat dilakukan dengan perbaikan jadwal penggunaan alat, perbaikan tata letak ruang dan rutin melakukan *maintenance* alat elektronik yang digunakan (Hakim, 2022).

Rumah anggota kelompok tani sebagian besar menggunakan instalasi listrik/sumber listrik dari perusahaan listrik negara. Untuk kegiatan masak mereka menggunakan kompor gas sebagai peralatan utama. Selain itu, mereka tidak menggunakan sumber energi lain untuk melakukan kegiatannya. Pengetahuan mengenai penggunaan sumber energi listrik lainnya seperti matahari sangat diperlukan. Panas matahari digunakan hanya sebagai pengering pakaian, namun mereka tidak mengetahui bahwa energi matahari juga dapat berfungsi sebagai sumber listrik dan memiliki potensi untuk meningkatkan ketahanan energi. Energi surya atau matahari merupakan salah satu potensi energi terbesar di Indonesia. Faktanya, banyak yang telah menggunakan energi matahari sebagai sumber energi untuk kehidupan sehari-hari di kota-kota besar, perdesaan, pemukiman, industri bisnis dan pabrik. Contohnya dengan memanfaatkan energi matahari atau surya dengan membangun pembangkit listrik tenaga surya (Ipung et al, 2023).

Ketahanan Energi merupakan bagian dari ketahanan nasional yang memiliki keterkaitan dengan kondisi dinamik suatu bangsa. Dalam hal ini, Indonesia berisi keuletan dan ketangguhan yang mengandung kemampuan mengembangkan kekuatan nasional dalam menghadapi dan mengatasi segala tantangan, ancaman, hambatan serta gangguan yang datang dari dalam maupun luar negeri, baik secara langsung maupun tidak langsung yang membahayakan kelangsungan kehidupan ekonomi bangsa dan negara Indonesia (Subarjo, 2017).

Sebagian besar peserta pengabdian antusias untuk mendengarkan penjelasan. Peserta antusias mengikuti pengabdian, ditunjukkan dengan kehadiran peserta dan tidak meninggalkan tempat kegiatan dari awal sampai akhir sesi. Pertanyaan yang diajukan oleh peserta juga menunjukkan antusias peserta dan juga menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta. Pada awal kegiatan sebagian peserta belum mengerti tentang ketahanan energi dan tentang energi matahari, setelah mengikuti

pengabdian peserta lebih mengerti dalam menggunakan listrik secara hemat dan sumber energi alternatif.

Kesimpulan

Berdasarkan rata-rata nilai *posttest* (80,7) lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest* (52,3). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan menunjukkan peningkatan pengetahuan Kelompok Tani Harapan Kita Kelurahan Rajabasa Jaya Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung tentang penggunaan listrik secara hemat dan sumber energi listrik alternatif. Setelah penyuluhan, masyarakat disekitar Kelompok Tani Harapan Kita lebih mengerti dalam menggunakan listrik secara hemat dan sumber energi alternatif. Jawaban peserta kegiatan atas pertanyaan yang diajukan pada awal kegiatan dan pada akhir kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta

Daftar Referensi

- Alham, N. R., Budiasih, A.F., Utomo, R. M., Muslimin, Wirawan, A. P. (2024). Studi Konservasi Energi pada Beban Rumah Tangga dalam Upaya Efisiensi Penggunaan Energi Listrik. *Jurnal Teknik Elektro Indonesia* 5(2), 309-320. <http://jtein.ppj.unp.ac.id/index.php/JTEIN/article/view/627/290>
- Chumaidy, A. (2017). Analisa Perbandingan Penggunaan Lampu Tl, Cfl dan Lampu Led (Studi Kasus Pada Apartemen X). *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Elektro*,19(1),1-8. <https://journal.istn.ac.id/index.php/sinusoida/article/view/149/120>
- Hakim, N. F. A. (2022). PELATIHAN PENGGUNAAN LISTRIK HEMAT ENERGI DI LINGKUNGAN SMK NEGERI 4 BANDUNG. *Jurnal Dharma Bhakti Ekuitas*, 7(1), 10–15. <https://doi.org/10.52250/p3m.v7i1.551>
- Hasibuan, A., Verawaty Siregar, W., & Fahri, I. (2020). The Use Of Leds On Public Street Lighting To Increase Efficiency And Save Electricity Energy. *Journal of Electrical and System Engineering*, 4(1), 18-32. <https://ojs.uma.ac.id/index.php/jesce/article/view/3978/pdf>
- Inayah, I., Agustina, E. B. (2024). Edukasi Penerapan Teknologi Panel Surya berbasis Internet of Things sebagai Sumber Energi Listrik di Desa Kandangserang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 9(2), 509-516. <https://www.jurnal.unmabanten.ac.id/index.php/jppm/article/view/754>

- Ipung, M. S. A., Thamrin, S., Laksmono W, R. (2023). Pemanfaatan Pembangkit Listrik Tenaga Surya sebagai Alternatif Energi Masa Depan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4(3), 2427-2435.
<https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/1480>
- Khotimah, K. (2017). Wujud Bela Negara Melalui Pendidikan Budaya Hemat Energi. *Jurnal Pertahanan dan Bela Negara*, 7(3), 51-66.
<https://jurnal.idu.ac.id/index.php/IPBH/article/view/230/121>
- Subarjo, A. H. (2017). PERKEMBANGAN TEKNOLOGI DAN PENTINGNYA LITERASI INFORMASI UNTUK MENDUKUNG KETAHANAN NASIONAL. *Jurnal Ilmiah bidang Teknologi Angkasa*, 9(2), 1-8.
<http://dx.doi.org/10.28989/angkasa.v9i2>