



---

## PEMBERDAYAAN PEDAGANG (UMKM) PASCA GEMPA CIANJUR DENGAN PEMANFAATAN ENERGI RAMAH LINGKUNGAN

Oleh

Andi Saidah<sup>1</sup>, Muktar Sinaga<sup>2</sup>, Alosius Eka Kurnia<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Dosen FT.Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta

E-mail: <sup>1</sup>[andisaidah19@gmail.com](mailto:andisaidah19@gmail.com)

---

### Article History:

Received: 10-01-2023

Revised: 20-01-2023

Accepted: 17-02-2023

### Keywords:

Bencana, Hak korban  
bencana, Kelompok rentan

**Abstract:** Sebagai salah satu pendorong ekonomi kerakyatan, UMKM tentu berperan untuk menurunkan angka pengangguran di Indonesia. Semakin berkembang UMKM, maka tingkat penyerapan tenaga kerja juga meningkat. Potensi UMKM sebagai sumber pendapatan masyarakat dikarenakan efek terbukanya usaha baru yang mampu memperluas lapangan pekerjaan. Hal ini sangat berperan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat di masa kritis dan pasca gempa, UMKM juga berpotensi menaikkan pendapatan domestik bruto (PDB) Pada masa krisis saat pandemi Covid-19, sektor makanan tumbuh sebesar 55 persen yang banyak didominasi oleh usaha kecil namun setelah gempa usaha mereka hancur, untuk itu tim dari pengabdian masyarakat dari Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta melakukan pengabdian kepada masyarakat yang didanai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi memberikan PLTS diharapkan dapat mengurangi biaya pemakaian listrik di malam hari sehingga dapat meningkatkan pendapatannya. Dan juga dengan pemberian alat pendukung proses produksinya diharapkan dapat menambah motivasi dan semangat setelah mengalami bencana gempa. dan ada peningkatan jumlah produksinya, dan dengan dilakukanya penyuluhan tentang pentingnya energi ramah lingkungan dan motivasi dalam proses produksi diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan, dan manfaat yang bisa ditimbulkan dengan pemakaian energi ramah lingkungan.

---

## PENDAHULUAN

Kehidupan manusia selalu berhubungan dengan aspek kebumiharian karena bumi telah menyediakan semua fasilitas dan kebutuhan manusia. Minyak dan gas bumi, air, mineral logam dan non logam, sumberdaya nirhayati, semuanya tersedia dan tersimpan oleh bumi.



Adanya sumberdaya kebumihan tersebut kehidupan manusia menjadi lebih baik dan lebih sejahtera. Namun demikian bumi juga menyimpan potensi bencana yang harus diwaspadai manusia. Terkadang manusia terlena oleh semua fasilitas dan kebutuhan yang disediakan oleh bumi. Manusia sering lupa atau melupakan bahwa bumi juga menyimpan potensi bencana. Kejadian tersebut pada dasarnya merupakan hal yang “wajar”, karena merupakan suatu proses keseimbangan alam. Kejadian tersebut dikategorikan bencana apabila merusak ataupun mengganggu kehidupan manusia baik yang menimbulkan korban jiwa maupun kerusakan infrastruktur atau hasil budaya manusia (rumah, bangunan, jalan, jembatan, bendungan, dan lainlain).

Sebelum Gempa Bumi Secara Geografis, Kabupaten Cianjur terletak pada  $106.25^{\circ}$  -  $107.25^{\circ}$  Bujur Timur dan  $6.21^{\circ}$  -  $7.32^{\circ}$  Lintang Selatan dengan batas-batas administrative, Sebelah Utara berbatasan dengan wilayah Kabupaten Bogor dan Kabupaten Purwakarta, Sebelah Barat berbatasan dengan wilayah Kabupaten Sukabumi. Sebelah Selatan berbatasan dengan Samudra Indonesia. Sebelah Timur berbatasan dengan wilayah Kabupaten Bandung dan Kabupaten Garut. Luas wilayah Kabupaten Cianjur  $\pm 3.501,48$  km<sup>2</sup> terbagi dengan ciri topografi sebagian besar berupa daerah pegunungan, berbukit-bukit dan sebagian merupakan dataran rendah, dengan ketinggian 0 s/d 2.962 meter diatas permukaan laut (Puncak Gunung Gede) dengan kemiringan antara 1% s/d 15%.

Cugenang merupakan salah satu dari 32 kecamatan yang ada di Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat. Batas-batas wilayah Kecamatan Cugenang meliputi sebelah utara dengan Kecamatan Pacet dan Sukaresmi; sebelah timur dengan Kecamatan Mande dan Cianjur; sebelah selatan dengan Kecamatan Cianjur, Cilaku dan Warungkondang; dan sebelah barat dengan Kecamatan Warungkondang dan Kabupaten Sukabumi (Kecamatan Sukabumi).

Bagian barat wilayah Kecamatan Cugenang merupakan kawasan kaki Gunung Gede, antara lain masuk wilayah Desa Sukamulya dan Padaluyu. Kecamatan Cugenang meliputi 16 desa, dengan luas keseluruhan mencapai 52,89 km<sup>2</sup>. Kisaran luas setiap desa antara 1,37 km<sup>2</sup> (Nyalindung, terletak di bagian tengah Kecamatan Cugenang) sampai 7,07 km<sup>2</sup> (Wangunjaya, terletak di ujung timur/timur laut Kecamatan Cugenang); lima desa yang wilayahnya paling luas berturut-turut Wangunjaya, Cijedil, Sarampad, Padaluyu dan Galudra.

Pusat pemerintahan Kecamatan Cugedang terdapat di Desa Cijedil, dengan jarak desa (kantor desa) terjauh ialah dengan Sukajaya (12,5 km) dan Padaluyu (9,7 km); sedangkan paling dekat dengan desa (kantor desa) Gasol (1,7 km) serta Sukamanah dan Mangunkerta (3,2 km). Desa Cijedil terletak di bagian barat Kecamatan Cugenang dilalui Jalan Raya Puncak - Cianjur.

Kecamatan Cugenang berada pada ketinggian antara 600 m di atas permukaan laut/dpl (Desa Sukamanah) sampai 1.300 m dpl (Desa Sukamulya, sebagian besar wilayahnya berada di kaki Gunung Gede). Selain Desa Sukamulya desa lainnya yang berada pada ketinggian di atas 1.000 m dpl ialah Desa Galudra (sebagian kecil wilayahnya berada di kaki Gunung Gede). Di Desa Sukamulya terdapat Perkebunan Gedeh yang dikelola oleh PTPN VIII yang mengusahakan komoditas teh.

Kecamatan Cugenang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi kawasan pariwisata dan agrobisnis, sebagaimana Kota Lembang (Kabupaten Bandung Barat) dan Kota Batu. Kecamatan Cugenang juga berpeluang menjadi bagian dari Kota Cianjur atau Kota Cipanas.

Setelah gempa bumi semuanya mengalami kerusakan. Kerusakan paling parah terjadi



di daerah yang disusun oleh endapan breksi dan lahar Gunung Gede. Secara morfologi, daerah yang mengalami kerusakan pada umumnya dengan morfologi perbukitan bergelombang. Di Kecamatan Cugenang intensitas mencapai VII-VIII Modified Mercalli Intensity (MMI) ditandai dengan kerusakan bangunan yang masif, terutama di Desa Gasol, Sarampad, dan Cugenang.

Pelaksanaan pengabdian ini merupakan kegiatan yang dilakukan dosen dan mahasiswa. Mahasiswa mendapatkan pengalaman di luar kampus dan dosen berkegiatan di luar kampus. Selain itu hasil penelitian dosen yang merupakan hasil kerja dosen digunakan untuk masyarakat. Kegiatan ini merupakan kegiatan kemandirian masyarakat (KKM) yang terlaksana melalui pendanaan Program Insentif Pengabdian Masyarakat Terintegrasi Dengan MBKM Berbasis Kinerja IKU Bagi PTS Tahun 2022 dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, Dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi. Tema yang diusung adalah Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) UTA'45 Jakarta; Cianjur Bangkit Melalui Kampung Cekattan (Cianjur Kreatif, Kolaboratif, Amanah, pulih lebih Cepat dan Bangkit lebih Kuat dan Tangguh)

## METODE

Kegiatan KKM (Kegiatan Kemandirian Masyarakat) ini, dilaksanakan terhadap Mitra yang produktif secara ekonomi/sosial dan terdapat dua bidang permasalahan. Permasalahan mitra yang ditemukan oleh tim pengabdian masyarakat yaitu :

- Melakukan survey dilapangan untuk melihat secara langsung kondisi dilapangan dan ternyata banyak bangunan yang rusak parah dan masyarakatnya juga masih belum melakukan kegiatan ekonomi setelah gempa.
- Melakukan pertemuan dengan perangkat Desa di Desa Benjot yang merupakan pusat gempa
- Melakukan tanya jawab dengan warga yang berdampak gempa menanyakan permasalahan mitra
- Pemberian pembangkit tenaga surya skala kecil untuk mengurangi biaya pemakaian energi pada saat menjalankan usahanya.
- Pemberian alat pendukung usaha guna meningkatkan produksinya
- Memberikan Penyuluhan dan motivasi supaya bangkit kembali setelah mengalami bencana gempa dengan memberikan peralatan pendukung usaha (UMKM) mereka.

## HASIL

- Memberikan produk TTG Pembangkit Tenaga Surya (Solar Cell) untuk mengurangi biaya energinya pada saat produksi
- Memberikan alat-alat produksi untuk meningkatkan jumlah produksinya
- Memberikan penyuluhan tentang pentingnya penggunaan energi ramah lingkungan
- Memberikan motivasi terutama kepada pelaku UMKM agar masyarakat lebih bersemangat dan lebih ceria untuk melanjutkan usaha UMKM nya , terutama setelah diberikan bantuan PLTS dan Alat-alat proses produksinya.
- Memberikan wawasan kepada masyarakat sehingga dapat menambah wawasan dan pengetahuan nya tentang perlunya energi ramah lingkungan, dan manfaatnya.



**Gambar: Tim Abdimas dari Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta Turun langsung di Desa Benjot, Kec. Cugenang, Kab. Cianjur Manfaat Yang Diperoleh dari Kegiatan Kemandirian Masyarakat (KKM)**

#### Dampak Ekonomi dan Sosial

- Dengan adanya kegiatan abdimas dari Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta diharapkan berdampak kepada hasil produksinya ada peningkatan dalam jumlah produk yang dihasilkan
- Dan dari segi sosial dapat menambah wawasan dan hubungan relasi dan kerjasama yang berkesinambungan antara masyarakat Desa Benjot dengan masyarakat akademisi kampus Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta.

#### 2. Kontribusi Terhadap Sektor Lain

- Kontribusi terhadap sector lain diantaranya sector diantaranya sector lingkungan hidup yaitu dengan memberikan penyuluhan tentang pentingnya energi ramah lingkungan masyarakat terutama Desa Benjot dapat mengurangi ketergantungan pada energi tidak ramah lingkungan
- Dan dari sector industri dapat memperkenalkan industry skala kecil untuk PLTS rumahan,

#### Kendala dan Hambatan

- Kendala yang dihadapi adalah lokasinya sangat jauh dari Jakarta, sekitar 126 km dan medan yang dilalui melewati puncak yang setiap hari macet total, yang seharusnya jarak tempuhnya sekitar 2 jam 40 menit, kadang-kadang sampai 5 jam, selain itu juga anggota UMKM Sarimana berbeda tempat penguniannya sehingga komunikasinya tidak berjalan selama pasca gempa dan jaraknya juga agak jauh sehingga sulit untuk dikumpulkan secara maksimal. Tempat usahanya sudah hancur perlu direnovasi kembali



Gambar: Pemberian Bantuan Bagi Korban Gempa, Khususnya di Desa Benjot, Kecamatan Cugenang, Kab. Cianjur



Gambar. Wawancara dengan ketua UMKM dan Sekertaris Desa Benjot



Gambar 3. Penyerahan alat PLTS dan Alat pendukung Proses Produksi

## KESIMPULAN

- Dengan pemberian PLTS diharapkan dapat mengurangi biaya pemakaian listrik di malam hari sehingga dapat meningkatkan pendapatannya.
- Dengan pemberian alat pendukung proses produksinya diharapkan dapat menambah



motivasi dan semangat setelah mengalami bencana gempa dan ada peningkatan jumlah produksinya

- Dengan dilakukannya penyuluhan tentang pentingnya energi ramah lingkungan dan motivasi dalam proses produksi diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan, dan manfaat yang bisa ditimbulkan dengan pemakaian energi ramah lingkungan.



Gambar: Bersama di Desa Benjot, Kecamatan Cugenang, Kab. Cianjur

#### PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terima kasih tiada terhingga diucapkan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi pada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, yang telah memberikan kesempatan implementasi Kegiatan Kemandirian Masyarakat (KKM) melalui pendanaan Program Insentif Pengabdian Masyarakat Terintegrasi Dengan MBKM Berbasis Kinerja IKU Bagi PTS Tahun 2022. Tak lupa ucapan terima kasih kepada Ketua LPPM Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta beserta seluruh stafnya, dan Pimpinan UTA 45 Jakarta dan jajarannya, para dosen dan seluruh pihak yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini.

#### DAFTAR REFERENSI

- [1] Andika Saputra, Satriani, 2016, "Model Pembangkit Listrik Tenaga Ombak", Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.
- [2] Arief Mustofa Nur, 2010, "Gempa Bumi, Sunami, dan Mitigasi," Jurnal Volume 7 No. 1 Januari 2010.
- [3] Bambang Hari Purwoto, Jatmiko, Muhamad Alimul F, Ilham Fahmi Huda, 2016, "Efisiensi Penggunaan Panel Surya Sebagai Sumber Energi Alternatif", Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- [4] Dandi Widhi Ramadhan, Yusuf Ismail Nakhoda, Ni Putu Agustin, 2020, "Rancang Bangun Pembangkit Listrik Portable Tenaga Surya dan Angin Dengan Sistem Hybrid Untuk Tempat Pengungsian Bencana Alam, jurnal Teknik Elektro ITN Malang ISSN 2722-1245.
- [5] Jainal Arifin, Idzani Muttaqin, 2018, "Optimalisasi Sudut Penempatan Solar Cell Pada Pemasangan Lampu Lapangan Parkir UNISKA" Jurnal JIEOM Vol. 1, No.2, (2018) ISSN: 2620-8148.
- [6] Teten Haryanto<sup>1</sup>, Henry Charles<sup>1</sup>, dan Hadi Pranoto, 2021, "Perancangan Energi Terbarukan Solar Panel Untuk Essential Load Dengan Sistem Switch" Jurnal Jurnal



- Teknik Mesin: Vol. 10, No. 1, Februari 2021.
- [7] Nurhening Yuniarti, MT, Phil, Dr., Ilham Wisnu Aji, 2019. "Modul Pembelajaran Pembangkit Tenaga Listrik," Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, FT.UNY.
  - [8] Yohanes, Erwin, Susanto, 2009 "Desain Dan Instalasi Solar Home System 50WP", Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Sains Dan Teknologi Sanata Dharma Yogyakarta.
  - [9] Bab II, Pembangkit Listrik Tenaga Surya, Repository Untag Surabaya.
  - [10] <https://eprints.umm.ac.id/44887/3/BAB%20II.pdf>.
  - [11] <https://jabar.Tribunnews.com/2022/11/23/profil-kecamatan-cugenang>.
  - [12] [https://id.wikipedia.org/wiki/Cugenang,\\_Cianjur](https://id.wikipedia.org/wiki/Cugenang,_Cianjur).
  - [13] <https://www.harianterbit.com/humaniora/pr-2746155347/pasca-gempa-cianjur-ajak-masyarakat-bangkitkan-kembali-umkm>
  - [14] <https://poskota.co.id/2022/12/20/fakultas-teknik-dan-hukum-uta-45-jakarta-gelar-pengabdian-dosen-dan-mahasiswa-untuk-pemberdayaan-masyarakat>
  - [15] <https://youtu.be/e2hvN8xOgB8>
  - [16] <https://youtu.be/nYNN8G4JGJo>



**HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN**