

Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di LPPM bertujuan untuk memberikan arah kepada pemberdayaan masyarakat melalui penerapan teknologi tepat guna yang mampu membantu penanganan masalah masyarakat di berbagai wilayah di Indonesia. Prioritas Pengabdian kepada Masyarakat ITB mencakup penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) dan integrasi kegiatan pemberdayaan masyarakat, dengan prioritas program unggulan sbb:

(1) Pemberdayaan Desa/Wilayah Binaan

Sejak 2013 telah dilaksanakan pemberdayaan desa/wilayah binaan. Program pemberdayaan desa/wilayah binaan ITB mencakup sedikitnya 5 desa/wilayah yang dikategorikan dalam:

a) Zona kota (Bandung)

b) Zona provinsi (Jawa Barat)

c) Zona pulau Jawa (di luar Jawa Barat, namun provinsi di dalam pulau Jawa) d) Zona luar Jawa (di luar pulau Jawa, dalam wilayah NKRI)

e) Zona desa/wilayah pedalaman dan perbatasan (wilayah NKRI)

Untuk zona di dalam kota Bandung yang dilaksanakan adalah di Bandung Selatan, khususnya daerah yang terkena bencana banjir, yakni Kecamatan Baleendah, Kecamatan Dayeuhkolot, Kecamatan Bojongsoang, Kecamatan Rancaekek, dan Kecamatan Majalaya.

Untuk pemberdayaan desa/wilayah di zona provinsi Jawa Barat adalah permasalahan tata kelola air, tata kelola transportasi dan peningkatan kualitas sektor pariwisata di Majalengka. Selain itu adalah perbaikan infrastruktur jalan dan jembatan desa di beberapa desa di Tasikmalaya dan Sumedang Selatan, serta penerapan teknologi tepat guna mikrohidro, bayu, biogas, dan solar-cell untuk pembangkit tenaga listrik di Rancabuaya, Desa Sukalaksana, Desa Citengah dan berbagai wilayah di Jawa Barat.

Selanjutnya, di wilayah luar provinsi Jawa Barat namun masih di pulau Jawa, telah dilaksanakan pula program Pengabdian kepada Masyarakat di Randublatung-Blora dan Desa Ngadikerso-Wonosobo untuk pemanfaatan jamur sebagai makanan olahan, tanaman obat bagi peningkatan produktivitas masyarakat desa. Hal yang sama dilakukan di Desa di Danau Maninjau, Sumatra Barat sebagai area di luar Jawa, serta Desa Seimenggaris di wilayah Nunukan sebagai area yang mewakili wilayah pedalaman dan perbatasan antara NKRI dan Malaysia di Kalimantan. Kegiatan

pemberdayaan masyarakat pada dasarnya adalah berdasar pada permintaan nyata masyarakat desa berupa peningkatan kualitas infrastruktur dan pembekalan kewirausahaan berbasis agroindustri, yakni budidaya jamur tiram, mocaf, fermentasi pupuk, pengelolaan air baku, dan sebagainya. Selain itu ITB sejak 2016 secara aktif melaksanakan perannya sebagai koordinator nasional Forum Perguruan Tinggi untuk Desa (Pertides) mendampingi Kementerian Desa dan Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi.

(2) Mitigasi dan Adaptasi Bencana

Program prioritas untuk permasalahan mitigasi dan adaptasi bencana dimulai 2016 ini dengan meningkatkan jumlah dan mutu kegiatan antisipasi kebencanaan yang tidak saja gempa bumi, namun banjir, longsor, kekeringan, letusan gunung api, dan sebagainya. Sejak tahun 2016 sedang dijalankan secara integratif bersama dengan Pemerintah Daerah Provinsi, BPLHD, dan BMKG, kegiatan antisipasi banjir dengan studi kasus di Bandung Selatan yang mencakup: (a) Pengembangan media komunikasi visual kebencanaan; (b) Perintisan sekolah siaga bencana; (c) Pengembangan sistem monitoring cuaca untuk peringatan dini banjir; (d) Dokumentasi sistem peringatan dini dan; (e) Pengembangan aplikasi manajemen pengurangan risiko bencana banjir berbasis komunitas.

(3) Industri Kreatif dan Pariwisata

Industri Kreatif, penguatannya juga dimulai di tahun 2016 ini dengan pemanfaatan potensi kreativitas seni rupa, desain, arsitektur dan perencanaan yang dimiliki ITB, misalnya inovasi berbasis desain di bidang fashion, desain produk industri, optimasi pemanfaatan material alam (bambu, rotan, pewarna alam) untuk produk hunian dan pemanfaatan material maju di bidang kemasan untuk ekspor produk pertanian buah-buahan unggulan Jawa Barat bermitra dengan BP3IPTEK Provinsi Jawa Barat.

Skema Program PKM LPPM ITB

Skema program PKM ITB yang dilaksanakan oleh ITB selalu bercirikan memanfaatkan pendekatan multidisiplin sains, teknologi, seni dan humaniora yang memanfaatkan kekuatan lintas kelompok keahlian, lintas Fakultas/Sekolah, lintas Pusat Penelitian, lintas Pusat, dan lintas Pusat Unggulan. Dengan potensi 111 Kelompok Keahlian, 7 Pusat Penelitian, 26 Pusat dan 8 Pusat Unggulan IPTEK maka potensi ITB dalam pelaksanaan Pemberdayaan Kepada Masyarakat

menjadi sangat strategis. Isu-isu penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) selalu menerapkan lintas disiplin keilmuan antara teknologi dengan sains, seni, desain, manajemen dan humaniora. Hal ini menjadi ciri khas dari banyak kegiatan PKM ITB diberbagai daerah di Indonesia, termasuk dalam skema-skema unggulan PKM ITB seperti PKM Citarum Harum.

Pelaksanaan PKM Citarum Harum yang telah dilaksanakan oleh ITB selama beberapa tahun telah melakukan puluhan kegiatan di masyarakat. Beberapa kegiatan adalah sbb, melakukan pengolahan air limbah DAS Citarum menggunakan sistem resirkulasi akuakultur (RAS) untuk produksi ikan air tawar; pelatihan kompositing sampah rumah tangga dan pembagian komposer untuk masyarakat; dan melakukan pelatihan pemetaan udara. Program PKM Unggulan ITB lainnya adalah Program 5 Desa Binaan yang telah dilaksanakan kurang lebih 1 dekade menyasar 5 zona, dalam Jawa Barat, luar Jawa Barat, Jawa, Luar Jawa, dan zona Perbatasan. Program PKM Desa Binaan ITB menjangkau dari Kecamatan Sela Awi Kabupaten Garut yang selama lebih 10 tahun terakhir para pengrajin Sela Awi menjadi mitra bagi mahasiswa dan dosen khususnya dari Prodi Desain Produk ITB dalam mengaplikasikan tugas-tugas kuliah atau penelitian-penelitian yang menggunakan material bambu sebagai bahan utamanya. Bantuan teknologi dalam bentuk pengembangan desain telah berhasil membawa komunitas sentra industri bambu ini *go international* melalui ekspor produk ke berbagai negara, dan bersamaan transfer teknologi tersebut juga menerapkan pemanfaatan biogas dari kotoran ternak sebagai pemanas untuk produksi produk-produk bambu. Wilayah lain yang juga merupakan Desa Binaan LPPM ITB adalah Desa Maninjau Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat. Teknologi tepat guna yang diterapkan di wilayah ini antara lain adalah teknologi budidaya jamur tiram serta teknologi penggunaan pupuk padat *Trichoderma* dengan memanfaatkan limbah baglog jamur tiram. Untuk zona daerah Jawa yang menjadi sasaran desa binaan adalah Blora, dengan penerapan dukungan berbagai teknologi seperti pemanfaatan jamur sebagai makanan olahan, tanaman obat bagi peningkatan produktivitas masyarakat desa. Selanjutnya Kabupaten Nunukan Provinsi Kalimantan Utara juga merupakan wilayah Desa Binaan LPPM ITB. Beberapa teknologi tepat guna yang diterapkan di wilayah ini antara lain adalah teknologi budidaya bambu dan pengembangan kerajinan bambu, budidaya dan pengolahan jamur tiram serta penerapan teknologi reklamasi lahan pasca tambang untuk dikembangkan menjadi daerah wisata.

Beberapa kegiatan penerapan Teknologi Tepat Guna yang juga dikelola oleh LPPM ITB diantaranya adalah:

1. Program Pendampingan Peternak Sapi Dalam Pengolahan Kotoran Sapi Menjadi Biogas dan Pupuk di Daerah Jatinangor, Dalam Rangka Pengurangan Pencemaran Di Sungai Citarum Hulu. Hasil kegiatan ini adalah pembuatan instalasi biogas di lahan ITB di Dusun Pamulihan Desa Haurngombong Kabupaten Sumendang.
2. Program pengembangan Sistem Monitoring Kualitas Air Di Lingkungan Industri Das Citarum. Dari kegiatan ini telah didapatkan prototipe monitoring kualitas air yang telah diaplikasikan pada daerah aliran sungai Citarum bagian kabupaten Karawang dan kabupaten Bandung.
3. Program Transfer Teknologi Pengembangan Kopi Spesialti Citarum Harum 0 Km menggunakan Rekayasa Proses Terkontrol, berupa pengelolaan pasca panen dari kopi berdasarkan standar operasional perkebunan terpadu.
4. Kegiatan pengembangan desain pengering bambu dengan memanfaatkan kotoran sapi sebagai sumber energi di Kecamatan Sela Awi Kabupaten Garut. Kegiatan ini merupakan sinergi 2 masalah yang ada di masyarakat yaitu masalah pengolahan kotoran sapi serta masalah pengolahan bambu yang baik untuk dapat diproduksi.
5. Penerapan teknologi pemanfaatan airtanah asin di bawah permukaan dasar laut dengan *Incline Directional Submarine Groundwater Well* sebagai solusi sumberdaya air di pulau-pulau kecil di Kabupaten Lombok Utara
6. Penyediaan Air Minum dengan Teknologi Membran Terintegrasi di Kecamatan Sumur, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten
7. Pemanfaatan Sabut Kelapa untuk Penanganan Erosi Pantai Di Daerah Kecamatan Singkep Pesisir, Kabupaten Lingga, Provinsi Kepulauan Riau
8. Pengembangan Prototipe Rumah Permanen Untuk Recovery Pasca Bencana di Lombok Dengan Sistem Konstruksi Blok Kayu Modular
9. Aplikasi Aquaponik sebagai Upaya Pemanfaatan Aliran Sungai untuk Budidaya Perikanan di Desa Cijoho, Warungkondang
10. Optimalisasi Operasional Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Komunal di Hunian Sementara (Huntara) Pasca Bencana Palu, Sigi, Donggala (Pasigala).
11. Dll

Selain kegiatan-kegiatan tersebut di atas, LPPM ITB telah berpengalaman mengelola sekitar 370 kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang didanai dari dana internal ITB serta 361 kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang didanai dari luar ITB selama lima tahun terakhir.