

Peningkatan Produktivitas Usaha Briket dan Tungku di Daerah Sleman Guna Mendukung Penyediaan Bahan Bakar Alternatif yang Ramah Lingkungan

I. Pendahuluan

Dewasa ini harga bahan bakar minyak dunia cenderung meningkat pesat yang berdampak pada meningkatnya harga jual bahan bakar minyak termasuk minyak tanah di Indonesia. Minyak tanah yang selama ini disubsidi menjadi beban yang sangat berat bagi pemerintah Indonesia karena nilai subsidiya meningkat pesat. Untuk mengurangi beban subsidi tersebut maka pemerintah berusaha mengurangi subsidi dan mengalihkan kepada bahan bakar alternatif lain, yaitu gas. Namun, akhir-akhir ini harga gas juga mengalami kenaikan, sehingga diperlukan bahan bakar alternatif yang murah, mudah diperoleh, dan ramah lingkungan.

Briket merupakan bahan bakar padat yang dapat dibuat dari batubara, dan limbah industri seperti : tempurung kelapa, kayu, residu tebu, dan lain sebagainya. Bahan bakar padat ini merupakan bahan bakar alternatif atau merupakan pengganti minyak tanah yang paling murah. Briket mampu menggantikan sebagian dari kegunaan minyak tanah seperti untuk: pengolahan makanan, pengeringan, pembakaran dan pemanasan. Usaha briket dapat dikembangkan secara masal dalam waktu yang relatif singkat mengingat teknologi dan peralatan yang digunakan relatif sederhana dan dapat dikembangkan oleh masyarakat maupun pihak swasta dalam waktu singkat.

Sebenarnya di Indonesia telah mengembangkan briket sejak tahun 1994 namun tidak dapat berkembang dengan baik seperti di luar negeri, mengingat minyak tanah masih disubsidi sehingga harganya masih sangat murah, sehingga masyarakat lebih memilih minyak tanah untuk bahan bakar sehari-hari. Namun dengan kenaikan harga BBM, kelangkaan

minyak tanah, dan melambungnya harga gas akhir-akhir ini, masyarakat akan berpaling pada bahan bakar alternatif yang lebih murah seperti briket.

Hal ini karena briket memiliki keunggulan-keunggulan antara lain:

1. Lebih murah
2. Panas yang tinggi dan kontinyu sehingga sangat baik untuk pembakaran yang lama
3. Tidak beresiko meledak/terbakar
4. Tidak mengeluarkan suara bising serta tidak berjelaga
5. Bahan organik dan ramah lingkungan

“Merapi Perkasa” merupakan salah satu industri mikro kecil dan menengah (UMKM) yang terletak di Girikerto, Turi, Kabupaten Sleman yang bergerak dalam pembuatan briket arang kayu/tempurung kelapa (Gambar 1), dan tungku. Usaha ini berjalan sudah 2 (dua) tahun lima bulan dan pendiriannya banyak mendapat perhatian, khususnya dari Bupati Sleman. Produksi per hari dapat mencapai 1 ton briket. Ditinjau dari segi pemasaran, wilayah pemasaran UMKM “Merapi Perkasa” tidak hanya di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta, namun juga meliputi beberapa daerah di Jawa Timur. Bahkan sempat mengekspor produknya di Korea, dan mencoba merintis peluang pemasaran di Saudi Arab. Permintaan di dalam negeri justru dirasakan masih kurang dibandingkan dengan permintaan dari luar negeri.



Gambar 1. Produk Briket Tempurung Kelapa “Merapi Perkasa”

Dalam perkembangannya, UMKM “Merapi Perkasa” mengalami beberapa kendala untuk meningkatkan kualitas dan jumlah produk dalam memenuhi permintaan konsumen, yaitu pada : (a) proses produksi briket, (b) modal usaha, (c) manajemen, dan (d) pemasaran. Kendala yang dihadapi dalam bidang proses produksi briket adalah pada proses pengeringan, dimana alat yang dimiliki kurang optimal dalam membantu proses tersebut, sehingga berpengaruh terhadap kualitas produk. Demikian juga proses pengadukan yang dilakukan untuk pembuatan briket masih secara manual, sehingga memerlukan waktu yang lama. Saat ini beberapa penawaran dari luar negeri juga terpaksa ditanggguhkan karena di samping ketidakmampuan dalam menyiapkan jumlah yang harus di pasok, juga terkendala dengan modal usaha yang siap pakai. Demikian juga pengelolaan manajemennya kurang tertata dengan baik, sehingga diperlukan sistem pengelolaan manajemen yang lebih baik. Dari segi pemasaran, dirasakan masih mengalami kesulitan terutama pangsa pasar dari dalam negeri. Hal ini berkaitan dengan kurang tersosialisasinya pemakaian briket ini di kalangan masyarakat, sehingga diperlukan strategi untuk memperluas jaringan pemasaran dan sosialisasi pemakaian briket yang murah dan ramah lingkungan.

Upaya-upaya yang diperlukan untuk meningkatkan usaha briket untuk UMKM “Merapi Perkasa” antara lain sebagai berikut :

1. Peralatan yang mendukung peningkatan jumlah produksi guna memenuhi permintaan pasar antara lain : mesin pengaduk (*mixer*) bahan arang, mesin pencetak briket (*screw press extruder*), mesin pengering (*oven*) dan *conveyor*.
2. Penambahan modal usaha untuk memenuhi permintaan pasar

3. Pelatihan manajemen yang berbasis ISO 9000 dan akuntansi untuk meningkatkan kepuasan pelanggan, serta adanya pencatatan keuangan yang lebih memadai,
4. Strategi pemasaran yang baik untuk memperluas pemasaran produk.

Potensi yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) juga mendukung berkembangnya UMKM “Merapi Perkasa” ini, yaitu dengan tersedianya bahan baku yang berlimpah di wilayah ini. Antara lain tempurung kelapa yang banyak tersedia di daerah Bantul yang dikenal sebagai penghasil kelapa, dan limbah kayu dari industri mebel. Tanah liat di daerah Bantul juga bagus untuk pembuatan tungku. Demikian juga dengan sumber daya manusia yang tersedia di wilayah sekitar UMKM “Merapi Perkasa”. Diharapkan dengan berkembangnya UMKM “Merapi Perkasa” ini dapat menyerap tenaga kerja yang lebih banyak lagi di masa mendatang.

Dinas Perdagangan, Perindustrian, Koperasi dan Penanam Modal Kabupaten Sleman juga sangat mendukung UMKM ini untuk maju. Hal ini dibuktikan dengan diikutsertakannya UMKM “Merapi Perkasa” ini dalam pameran-pameran yang diselenggarakan oleh Dinas. Upaya ini juga sekaligus merupakan program dari Kabupaten Sleman untuk meningkatkan pembangunan perekonomian wilayahnya sesuai dengan Rencana Strategis (Renstra) tahun 2005 – 2009.

Berdasarkan uraian di atas, berkaitan dengan upaya pengembangan perekonomian dan penyediaan bahan bakar alternatif yang ramah lingkungan, serta pemanfaatan limbah kayu yang cukup prospektif, maka kegiatan penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Daerah (IPTEKDA) LIPI ini mencoba memberikan alternatif pemecahan masalah yang dihadapi oleh UMKM “Merapi Perkasa”, melalui:

- (1) peningkatan jumlah produksi briket untuk memenuhi permintaan pasar;
- (2) penataan sistem manajemen untuk meningkatkan kepuasan pelanggan;
- (3) perbaikan pengelolaan keuangan;
- (3) perluasan

pemasaran produk untuk meningkatkan omset UMKM “Merapi Perkasa”. Kegiatan IPTEKDA di Kabupaten Sleman ini juga sekaligus membantu pemerintah Kabupaten Sleman dalam meningkatkan pembangunan perekonomiannya. Kegiatan ini juga sejalan dengan Propeda DIY untuk membangun keunggulan kompetitif produk daerah yang berdampak pada peningkatan ekonomi masyarakat.

II. Pelaksanaan Teknis

Secara keseluruhan, kegiatan pelaksanaan IPTEKDA dalam rangka meningkatkan produktivitas UMKM “Merapi Perkasa” yang bergerak di bidang usaha memproduksi briket, bertujuan :

1. Meningkatkan jumlah produksi briket melalui tahapan :
 - a. Mengidentifikasi berbagai permasalahan yang berkaitan dengan asset produksi.
 - b. Merancang berbagai alternatif pemecahan masalah untuk meningkatkan jumlah produksi
 - c. melengkapi alat produksi yang diperlukan
 - d. Menyediakan bahan baku untuk mencapai target produksi.
2. Menata sistem manajemen mutu berbasis ISO 9000 melalui pelatihan dan pendampingan:
 - a. Penataan sistem pengelolaan keuangan untuk kesehatan organisasi
 - b. Sistem pengelolaan peralatan untuk meningkatkan produktivitas
 - c. Peningkatan sistem kerja produksi yang lebih efisien
 - d. Peningkatan kinerja sumber daya manusia untuk efektivitas
 - e. Sistem pengelolaan bahan baku untuk mencapai hasil yang optimal
3. Menata strategi pemasaran untuk memperluas jaringan pemasaran melalui:
 - a. Pemetaan sistem distribusi, sehingga ditemukan peluang pasar baru.

- b. Promosi melalui pameran dan jaringan internet.

Untuk mencapai tujuan tersebut, Lembaga Penelitian (Lemlit) UNY bekerja sama dengan Yayasan Bina Bangsa sebagai Unit Pelaksana di daerah yang akan mengelola pelaksanaan kegiatan IPTEKDA. Yayasan ini melakukan pembinaan dan pendampingan terhadap UMKM “Merapi Perkasa” dengan berorientasi pada alih teknologi, bisnis, dan keberlanjutan usaha.

Kegiatan yang telah dilakukan pada sampai dengan tahap ketiga meliputi :

1. Identifikasi berbagai permasalahan yang berkaitan dengan *asset* produksi untuk memenuhi permintaan pasar, antara lain :
Telah dilakukan penambahan peralatan produksi untuk meningkatkan jumlah produksi dalam rangka memenuhi permintaan pasar, meliputi: mesin mixer/mesin pengaduk, mesin extruder/mesin pencetak, mesin pengering briket (oven) dan mesin conveyor/mesin pemotong briket.
2. Pengembangan desain bentuk briket dengan berbagai ukuran yang variatif untuk memenuhi pesanan pelanggan.
3. Penataan strategi pemasaran, meliputi :
 - a. Produksi tungku dirasakan kurang prospektif, dengan adanya kebijakan pemerintah tentang pengalihan bahan bakar minyak tanah ke kompor gas. Oleh karena itu strategi pemasaran dilakukan dengan memberikan prioritas untuk pemasaran lokal maupun ekspor.
 - b. Pada tahap akhir ini, tim telah melakukan berbagai promosi yang dilakukan dengan menyebarkan leaflet, melakukan kegiatan sosialisasi produk, dan pada tanggal 21 Juli 2009 telah ikut dalam pameran teknologi di Malang, Jawa Timur.
4. Penataan sistem manajemen usaha, dan pelatihan akuntansi untuk tata kelola keuangan usaha kecil yang lebih memadai.

III. Pelaksanaan Usaha dan Perkembangannya

UMKM “Merapi Perkasa” yang dulunya beralamat di Bayan, Girikerto, Turi Sleman, telah berpindah lokasi ke Pancoh Wetan, Girikerto, Turi, Sleman. Pemindahan lokasi produksi ini dilakukan karena lokasi awal dirasa kurang lagi memadai untuk produksi briket dalam skala yang lebih besar. Hal ini didasarkan pada beberapa pertimbangan, antara lain: (1) Adanya penambahan peralatan yang diterima melalui dana alih teknologi program IPTEKDA LIPI *Bottom up* 2009, (2) Diperlukan tempat penyimpanan briket yang lebih luas, dan (3) Lokasi baru lebih luas dan milik sendiri, sehingga dapat menurunkan biaya sewa tempat.

Perkembangan yang terlihat sampai saat ini sudah memberikan sinyal yang baik untuk perkembangan UMKM “Merapi Perkasa”. Hal ini dapat ditunjukkan dengan meningkatnya kepercayaan diri untuk menerima pesanan dalam jumlah yang cukup besar baik pesanan lokal untuk pemenuhan kebutuhan lokal maupun untuk kebutuhan ekspor. Kebutuhan lokal biasanya untuk memenuhi permintaan usaha ternak ayam (untuk pemanasan) dan untuk usaha bakso.

Dana alih teknologi yang diberikan kepada UMKM “Merapi Perkasa” sebagai UMKM Binaan, dikelola secara profesional dan komersial untuk tujuan peningkatan kesejahteraan UMKM “Merapi Perkasa”. Batas waktu pengembalian modal usaha yang diwujudkan dalam bentuk peralatan usaha yang ditetapkan berdasarkan perhitungan analisis usaha, namun tidak memberatkan bagi UMKM “Merapi Perkasa”. Selain itu, unit pelaksana juga membantu promosi dan pemasaran dari produk yang dihasilkan oleh UMKM Binaan. Dengan demikian pengembalian bantuan yang diterima dapat dikembalikan tepat pada waktunya sesuai dengan kesepakatan.

Untuk pelaksanaan kegiatan IPTEKDA ini Lembaga Penelitian (Lemlit) UNY bekerja sama dengan Yayasan Bina Bangsa sebagai Unit Pelaksana di daerah. Yayasan ini berdiri pada tanggal 4 April 2008 dengan Akta Notaris No. 07/2008 dengan Notaris Harmumtiwati, SH.

Yayasan ini bergerak dalam bidang kegiatan industri kecil, penelitian, dan pendidikan pelatihan .

Selaku unit pelaksana di daerah, yayasan ini telah melakukan pembinaan dan pendampingan secara terencana dan terarah dengan didukung oleh sumber daya manusia yang sesuai dengan kompetensinya, yaitu bidang kimia, mesin, dan manajemen/akuntansi. Dalam pelaksanaan kegiatan IPTEKDA LIPI *Bottom up* 2009 , dengan seijin Korwil D.I. Yogyakarta, ada perubahan pengalihan dana untuk bahan baku pembuatan tungku dan sebagian dana untuk bahan baku pembuatan briket untuk pengadaan mesin ekstruder dan mesin conveyor. Hal ini dikarenakan adanya perubahan fokus kegiatan usaha UMKM “Merapi Perkasa” untuk memproduksi briket saja, dan tidak memproduksi tungku lagi. Namun demikian, secara keseluruhan pelaksanaan kegiatan IPTEKDA LIPI *Bottom up* 2009 ini dapat dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan.

IV. Dampak yang Sudah Terlihat

Usaha produksi dari UMKM “Merapi Perkasa” yang berupa briket mengalami peningkatan selama kegiatan IPTEKDA LIPI *Bottom up* 2009, baik dari kuantitas maupun kualitasnya. Hal ini berarti permasalahan yang dihadapi oleh UMKM “Merapi Perkasa” seperti keterbatasan variasi bentuk briket, keterbatasan mesin ekstruder dan mesin conveyor, tidak memadainya alat yang menunjang pengeringan briket, secara bertahap dapat diatasi.

Pada tahap pertama telah dilakukan beberapa kegiatan pembinaan dan penerapan oleh Yayasan Bina Bangsa, antara lain: pengadaan mixer/mesin pengaduk untuk mencampur bahan dasar briket yang terdiri dari limbah arang (arang kayu atau arang tempurung), tepung kanji, air yang diaduk sampai menjadi bahan dasar briket yang siap dicetak. Selain itu, pada tahap pertama juga dilakukan pengadaan mesin ekstruder/mesin

cetak yang digunakan untuk mencetak bahan-bahan yang sudah dicampur tersebut menjadi bentukan-bentukan briket sesuai dengan pesanan yang diinginkan.

Pada tahap kedua, dilakukan pengadaan mesin conveyor/mesin pemotong untuk memotong briket yang sudah dicetak dengan panjang briket sesuai dengan yang diinginkan. Selain itu juga dilakukan pengadaan alat pemanas (oven) untuk mengeringkan briket sampai mencapai tingkat kekeringan yang diinginkan (kadar air berkisar 7-9%).

Sebelum adanya kegiatan IPTEKDA LIPI *Bottom up* 2009, UMKM “Merapi Perkasa” dengan keterbatasan sumber daya yang dimilikinya, kapasitas produksi belum dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Namun, setelah adanya kegiatan IPTEKDA LIPI *Bottom up* 2009, jumlah produksi dapat dinaikkan dari 500 kg per hari menjadi 750 kg per hari (telah melampaui target produksi di awal kegiatan IPTEKDA). Jadi setelah adanya kegiatan IPTEKDA LIPI *Bottom up* 2009, ada kenaikan sebesar 50% dibandingkan dengan kondisi sebelum adanya kegiatan IPTEKDA. Proses produksi di UMKM sebagian besar berdasarkan pesanan, sehingga semua hasil produksi dapat diserap pasar.

Disamping bantuan peralatan, pelaksanaan IPTEKDA LIPI *Bottom up* 2009 pada UMKM “Merapi Perkasa” juga telah berusaha meningkatkan kualitas SDM dengan memberikan pelatihan untuk penataan sistem manajemen usaha dan pelatihan akuntansi untuk tata kelola keuangan usaha kecil yang lebih memadai.

I. Prospek dan Tanggung Jawab Lembaga Pelaksana Pasca Kegiatan

Lembaga Pelaksana kegiatan IPTEKDA dalam hal ini adalah Lembaga Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta sebagai pengusul kegiatan yang menjembatani lembaga pendamping (Yayasan Bina Bangsa) selaku unit pelaksana di Daerah dengan LIPI. Lemlit telah membantu menyiapkan sumberdaya manusia yang dapat melakukan

berbagai perencanaan bentuk kegiatan sehingga tujuan yang diharapkan yaitu peningkatan produksi briket pada UMKM “Merapi Perkasa” dapat dicapai.

Pada kegiatan IPTEKDA ini Yayasan Bina Bangsa sebagai Unit Pelaksana di daerah, telah melakukan pembinaan dan pendampingan secara terencana dan terarah dengan didukung oleh sumber daya manusia yang sesuai dengan kompetensinya, yaitu kompetensi di bidang kimia, pangan, seni, dan manajemen/akuntansi yang berasal dari Lemlit. Dengan demikian terjadi alih teknologi antara hasil penelitian yang ada di Perguruan Tinggi dan UMKM, khususnya UMKM “Merapi Perkasa”.

Setelah pasca kegiatan IPTEKDA LIPI *Bottom up* 2009 ini, Lemlit selaku Lembaga Pelaksana masih bertanggung jawab terhadap kegiatan usaha pembuatan briket ini. Hal ini sesuai dengan peran Lemlit sebagai lembaga penelitian yang berkewajiban untuk melakukan disseminasi terhadap hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan. Lembaga juga di samping melakukan kegiatan sosialisasi, juga melakukan pengembangan jaringan usaha untuk pemasaran briket. Kegiatan pendampingan juga dilakukan secara intensif, dan diharapkan setelah tujuan tercapai, keberlanjutannya dapat digunakan untuk memperkuat UMKM yang lain.

Sejauh ini pelaksanaan sampai tahap ketiga IPTEKDA *Bottom Up* pada UMKM “Merapi Perkasa” di wilayah Kabupaten Sleman dapat berjalan dengan baik. Semua dana alih teknologi yang dialokasikan sampai tahap ketiga sudah dapat menyelesaikan permasalahan yang mendasar. Walaupun demikian kendala yang bersifat teknis seperti keterlambatan penyelesaian pembuatan mesin pengering briket yang di luar batas kontrak, pada akhirnya sudah dapat diatasi dan sudah dioperasikan untuk kegiatan produksi di UMKM “Merapi Perkasa”.

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Jumlah produksi UMKM meningkat melalui pengadaan mesin pengering briket (oven), mesin ekstruder dan mesin conveyor.

2. Jaringan pemasaran UMKM menjadi lebih luas dengan melalui penyebaran leaflet dan keikutsertaan dalam pameran.
3. Desain bentuk briket menjadi lebih variatif dalam bentuk maupun ukuran untuk memenuhi pesanan pelanggan.
4. Sistem manajemen usaha khususnya pencatatan keuangan dalam proses penataan dan pendampingan berkelanjutan, dengan harapan di masa mendatang performance/kinerja keuangan usaha dapat terukur dengan lebih baik.

FOTO-FOTO KEGIATAN USAHA DAN HASILNYA



Proses Produksi Briket



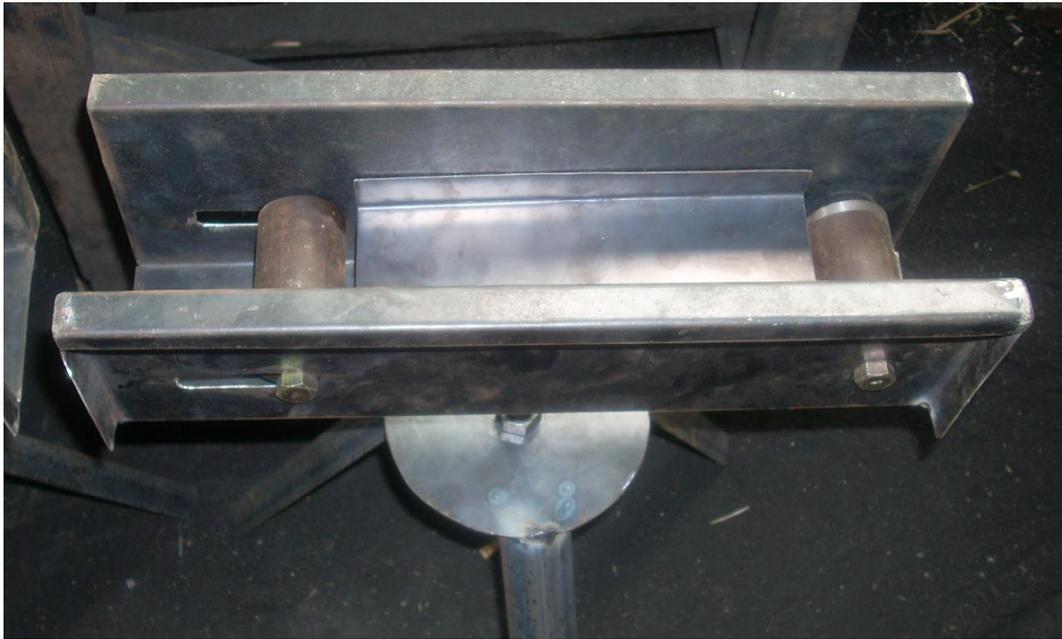
Konsultasi Administrasi dgn TIM LIPI



Tempat Pengeringan Briket Sekarang



Hasil Pengembangan Briket



Mesin Conveyor



Habis Pengembangan desain Briket



Monitoring dari LIPI

Prof. Eko S. Lagi mengamati Proses Produksi bersama Pimpinan UMKM



Monitoring dari LIPI

TIM Monev Sedang berdiskusi bersama Pimpinan UMKM