

BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kali ini, difokuskan pada pengrajin gerabah yang ada di desa Kesilir Kecamatan wuluhan Kabupaten Jember. Kegiatan yang telah dilakukan tim pelaksana dimulai dari peninjauan ke lokasi mitra yaitu Kelompok Pengrajin Gerabah desa Kesilir-Wuluhan yang diketuai oleh ibu Suminem. Hal ini dilakukan untuk diskusi dengan mitra tentang permasalahan yang dihadapi serta penyampaian program Iptek bagi Masyarakat. Kunjungan ini dilakukan untuk melihat langsung proses pembakaran gerabah secara manual dengan tungku. Dari pengamatan ini dapat dicapai kesepakatan bagaimana penyelesaian masalah yang terjadi yaitu pembuatan mesin press bahan gerabah dan rumah pengering gerabah dan bahan briket.

Koordinasi dengan tim pelaksana juga dilakukan untuk mendiskusikan tentang perancangan mesin press briket dan rumah pengering yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Diskusi ini mencakup desain alat, bahan-bahan yang dibutuhkan, pembuatan alat, waktu yang dibutuhkan, bengkel teknik yang digunakan untuk pengerjaan alat, serta prediksi waktu pengerjaan.

Kunjungan kembali ke mitra untuk diskusi dilakukan setelah ada desain alat yang akan dibuat. Pada diskusi ini dilakukan penjelasan kepada mitra tentang kelebihan dan kesesuaian alat yang akan dibuat, misalnya kesesuaian tekanan mesin press saat digunakan mencetak briket. Mitra menghendaki agar mesin dapat disesuaikan besarnya briket dan dimensi dari rumah pengering, sehingga sesuai dengan kebutuhan bahan gerabah. Selain itu juga didiskusikan kemungkinan adanya perubahan desain yang kurang sesuai. Dari diskusi ini untuk memastikan bahwa desain telah sesuai dengan kebutuhan mitra.

Selanjutnya tim berkoordinasi kembali dan dilanjutkan dengan pengerjaan alat di bengkel. Sebelum mesin mulai dibuat, tim pelaksana melakukan diskusi dengan pihak bengkel yang akan melakukan pembuatan mesin. Diskusi dilakukan untuk membicarakan desain alat, kebutuhan bahan, peralatan yang dibutuhkan, dan kemungkinan kesulitan yang terjadi pada saat pengerjaan alat. Selain itu juga mendiskusikan letak rumah pengering beserta dimensinya. Sehingga dari hasil diskusi diharapkan tidak ditemukan kesulitan yang berarti pada saat pengerjaan pembuatan mesin press briket dan rumah pengering.

Perancangan Mesin Press Briket Kotoran Sapi

Pengerjaan alat dilakukan dengan pembuatan masing-masing bagian. Dimulai dari pembuatan kerangka besi sebagai tempat dudukan alat. Pembuatan kerangka dudukan mesin disesuaikan dengan kebutuhan mitra, sehingga terasa nyaman bila digunakan untuk mencetak bahan briket. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan dudukan mesin press, yang dihubungkan dengan suspensi dan tuas pengungkit. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan pencetak briket sesuai dengan bentuk yang diinginkan. Bentuk briket yang dicetak berbentuk tabung dengan ukuran pipa 3 dim dan tinggi sekitar 20cm. Ukuran ini disesuaikan dengan ukuran lubang pada tunggu yang digunakan dalam proses pembakaran. Jumlah cetakan yang bisa dibentuk ada 3 buah. Sehingga setiap kali dilakukan proses cetak, maka dapat dihasilkan 3 buah briket. Tuas pengungkit dibuat dengan kemiringan tertentu sesuai dengan kebutuhan mitra. Panjang pengungkit juga disesuaikan dengan pengguna sehingga tidak mengganggu kenyamanan. Namun demikian, kemiringan pengungkit juga disesuaikan dengan kebutuhan kekuatan tekan terhadap bahan sehingga dapat dihasilkan briket yang padat. Selanjutnya dilakukan pelatihan tentang bagaimana penggunaan mesin press.

Pelatihan Mesin Press

Pelatihan penggunaan mesin press briket meliputi:

1. Pembuatan campuran bahan briket. Untuk pembuatan bahan briket sebenarnya mitra sudah banyak yang mengetahui. Mereka sudah berpengalaman dalam pembuatan briket. Penyiapan kotoran sapi dilakukan oleh mitra. Kemudian dilakukan pencampuran dengan perekat dan dijemur.
2. Pemasukan bahan briket yang akan di press. Mitra dijelaskan tentang bagaimana memasukkan bahan pada cetakan pipa. Bahan dimasukkan sebatas tinggi yang telah ditentukan ke dalam cetakan. Setelah semua cetakan terisi dengan baik, maka disiapkan untuk menarik tuas.
3. Penggunaan tuas dimulai dengan menarik perlahan ke arah bawah sampai dengan bahan menjadi padat. Setelah padat tuas dilepaskan. Kemudian bahan yang ada di cetakan didorong keluar dan briket sudah jadi.

4. Kemungkinan kerusakan mesin. Mitra juga diberikan informasi tentang kemungkinan terjadinya kerusakan pada mesin. Karena bagian tuas menjadi bagian yang terus menerus digunakan, maka kemungkinan kerusakan pada tuas lebih besar dibandingkan dengan bagian lain. Namun jika seandainya terjadi kerusakan, mitra sudah memahami bagaimana mengganti peralatan yang rusak tersebut. Namun penahan pada tuas sudah disiapkan dengan menggunakan bahan yang kuat.

Dalam pelatihan tersebut mitra (pengrajin gerabah) di persilahkan untuk mencoba mesin press briket yang mudah digunakan. Briket yang sudah jadi kemudian dicoba untuk digunakan dalam proses pembakaran. Bara yang dikeluarkan b ricket cukup besar untuk proses pembakaran. Dengan briket ini mitra dapat menghemat penggunaan bahan -bahan kering seperti ranting dan daun-daunan kering dari sekitar rumah mitra. Jika dirupiahkan maka penggunaan briket ini dapat menghemat sampai sekitar Rp 600 ribu setiap bulannya. Hal ini merupakan upaya untuk mengalihkan bahan bakar dengan menggunakan kotoran sapi yang merupakan potensi di tempat mitra.

Perancangan Rumah Pengering

Untuk rumah pengering dilakukan penentuan lokasi dan dimensi yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Hal ini dilakukan berkaitan dengan pembuatan landasan (pondasi) rumah pengering. Kegiatan dimulai dengan pembuatan pondasi (landasan) yang terbuat dari batu bata dengan ukuran ruang 2,5m x 2,8 m. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan permintaan mitra yaitu letak rumah pengering yang berdekatan dengan tungku tempat pembakaran dan tempat penjemuran gerabah. Sehingga penggunaan rumah pengering dilakukan dengan mudah. Selain itu letak pengering disesuaikan dengan anggota kelompok pengrajin gerabah yang berdekatan antar anggota kelompok. Bagian tepi pondasi dinaikkan sekitar 50cm untuk melindungi rumah pengering dari aliran air yang sering terjadi ketika hujan. Dibagian tepi pondasi dibuat beberapa lubang untuk jalan air seandainya ada air yang masuk ke rumah pengering ketika hujan.

Kemudian dilanjutkan dengan pengerjaan kerangka rumah yang terdiri dari kerangka besi. Kerangka rumah pengering dibuat dengan dimensi 2,5 x 2,8m dengan

tinggi 2m. Dibagian atas terdapat tempat aliran udara sehingga panas (suhu) ruang pengering dapat diatur dengan membuka dan menutup bagian ini. Pintu rumah pengering dibuat berhadapan dengan tungku tempat proses pembakaran gerabah sehingga memudahkan pekerjaan pembuatan gerabah. Di dalam ruang pengering terdapat beberapa rak untuk menaruh gerabah yang terbuat dari besi yang disesuaikan antara jumlah gerabah dengan kemampuan ruangan dalam proses pengeringan. Terdapat 3 susun rak dibagian kanan dan kiri rumah pengering dengan lebar 50cm. Seluruh bagian rumah pengering ditutup dengan bahan polycarbonat yang transparan. Khusus bagian atas ditutup dengan bahan yang lebih tebal sehingga lebih tahan panas.

Pelatihan Rumah Pengering

Pelatihan rumah pengering kepada pengrajin meliputi:

1. Pemasangan kerangka rumah pengering pada pondasi, dilakukan bersama-sama mitra pengrajin gerabah. Hal ini dilakukan agar mitra mengetahui bagian-bagian dari rumah pengering, sekaligus untuk menimbulkan rasa memiliki diantara mitra. Dengan ikut serta dalam pemasangan kerangka ini diharapkan mitra dapat memahami kegunaan setiap bagian yang ada.
2. Penggunaan rumah pengering, hal ini ditujukan untuk menjelaskan kepada mitra tentang bagaimana menggunakan rumah pengering terkait pengaturan bahan pada rak yang ada di dalam. Sebelum digunakan, diatas rak harus dilengkapi dengan alas yang terbuat dari kayu atau bambu sesuai dengan kebutuhan mitra. Dengan cara menata bahan tersebut maka jumlah bahan gerabah yang akan dikeringkan bisa dapat disesuaikan dengan kemampuan proses pengeringan.
3. Pengaturan suhu ruang sesuai kebutuhan. Hal ini berkaitan dengan kebutuhan suhu untuk proses pengeringan yang cenderung tidak terlalu panas. Sehingga diperlukan untuk membuka sebagian tutup memberikan kesempatan terjadinya proses sirkulasi udara di dalam rumah pengering.
4. Kemungkinan kerusakan yang terjadi. Memberikan pemahaman tentang bagian-bagian rumah pengering yang berpotensi terjadi kerusakan karena pemakaian dan pengaruh waktu pemakaian. Hal ini misalnya terjadinya kerusakan pada atap, tutup rumah (polycarbonate), bagian atap rumah pengering, serta pintu. Hal ini juga disertai dengan bagaimana cara mengatasi jika kerusakan terjadi.

Dari pelaksanaan pelatihan tampak para pengrajin sangat antusias mengikuti setiap bagian yang dijelaskan. Hal ini nampak dari banyaknya anggota pengrajin yang ikut dalam pelatihan. Hal ini disebabkan karena baru pertama kali digunakannya rumah pengering dalam membantu sebelum proses pembakaran.

Penyerahan Mesin Press dan Rumah Pengering

Penyerahan mesin press dan rumah pengering dilakukan di lokasi mitra tepatnya di rumah ibu Lanjar sebagai koordinator kelompok pengrajin. Acara penyerangan diikuti oleh anggota kelompok pengrajin dan semua tim pelaksana.

Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan lain yang dapat berlanjut adalah monitoring penggunaan alat oleh pengrajin setelah penyerahan dilakukan. Hal ini dilakukan untuk melihat dan mengevaluasi penggunaan alat pasca penyerahan kepada mitra. Selain itu juga memberi kesempatan kepada mitra seandainya ada yang harus didiskusikan tentang penggunaan alat.

