

**PELATIHAN KETERAMPILAN MENGELAS (WELDING) GUNA
MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENCIPTAKAN SUMBER PENDAPATAN
TAMBAHAN BAGI RUMAH TANGGA MISKIN**

Taufiq Ramdani *, Nuning Juniarsih, Ratih Rahmawati

Program Studi Sosiologi University of Mataram, Mataram, Indonesia.

Alamat korespondensi : taufiq.ramdani@unram.ac.id

ABSTRAK

Mayoritas masyarakat lingkungan Tanakakan (70%) berprofesi di sektor informal, baik sebagai buruh tani atau sebagai buruh bangunan, baik sebagai tukang bangunan ataupun tukang kayu. Kemiskinan yang melingkupi sebagian besar dari mereka tidak terlepas dari sumber pendapatan keluarga yang sifatnya musiman serta tidak menentu. Menyempitnya lahan pertanian serta tergantikannya peran manusia oleh mesin di dalam beberapa aktivitas pertanian, merupakan kompleksitas yang melingkupi kemiskinan bagi mereka yang berprofesi sebagai buruh tani. Adapun kemiskinan yang melanda keluarga buruh bangunan, khususnya segmen tukang kayu, disebabkan menyempitnya aplikasi profesi mereka di dalam kegiatan pembangunan rumah. Kegiatan pelatihan keterampilan ini bertujuan untuk memberi bekal keterampilan mengelas kepada keluarga miskin guna memanfaatkan peluang pendapatan tambahan dengan menyediakan layanan jasa pengelasan. Metode pendekatan yang digunakan di dalam kegiatan ini berbentuk *pelatihan keterampilan*, yang mana tahapannya meliputi: mengidentifikasi pra-kondisi peserta, yaitu mendata kelangsungan profesi, tingkat pendidikan, taraf ekonomi, serta kepemilikan pengetahuan dan keterampilan dasar pengelasan. Beberapa kebutuhan informasi data dilakukan dengan berkoordinasi dengan Kepala Lingkungan Tanakakan Kelurahan Menala Kecamatan Taliwang dan Ketua RT setempat, sedangkan beberapa langkah identifikasi lainnya dilakukan dengan pendataan langsung kepada keluarga sasaran. Tahapan berikutnya yaitu penyampaian maksud, target, waktu, lokasi, serta tahapan-tahapan kegiatan kepada calon peserta. Berikutnya kegiatan inti yaitu penyelenggaraan kegiatan pelatihan keterampilan mengelas, melibatkan 2 orang tenaga ahli, serta 3 orang mahasiswa guna membantu sisi teknis dan administrasi kegiatan, meliputi presensi dan penyambutan, penyediaan dan pemasangan peralatan pendukung, membantu pengarahannya, pengaturan rotasi alat dan giliran praktik peserta, pengawasan peralatan serta penyimpanan kembali. Kegiatan pelatihan menggunakan 4 paket peralatan mengelas beserta kelengkapannya, menggunakan metode yang menyeimbangkan antara penguasaan materi dengan praktek, yaitu dengan formulasi sesi: 20 berbanding 80, artinya 20% teori selebihnya yaitu 80% praktek. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa keluarga sasaran yang terlibat sebagai peserta pelatihan mengelas, khususnya yang mempunyai bekal keterampilan mengelas tingkat menengah, menyatakan siap untuk membuka layanan jasa pengelasan. Sebanyak 65% dari mereka menyatakan siap membuka layanan pengelasan skala kecil seperti penyambungan dan aplikasi logam sederhana, sedangkan 35% menyatakan siap membuka layanan pengelasan skala menengah maupun kecil.

Keywords : *Pelatihan, Keterampilan Mengelas, Pendapatan Keluarga, Buruh Tani, Buruh Bangunan*

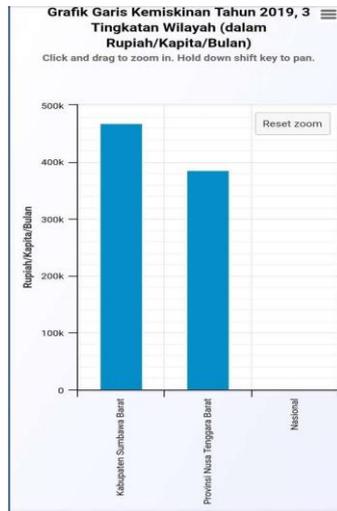
PENDAHULUAN

Meskipun cukup banyak kegiatan pemberdayaan masyarakat miskin yang diselenggarakan pemerintah di wilayah NTB, termasuk di Kabupaten Sumbawa Barat, namun

masih cukup jarang dijumpai program pemberdayaan masyarakat miskin berbentuk keterampilan teknik dan yang khusus didesain bagi keluarga bermata pencaharian musiman dan tidak menentu secara spesifik, seperti untuk buruh tani dan buruh bangunan. Sementara faktor-faktor yang melatarbelakangi dan yang masih melingkupi kemiskinan buruh tani dan buruh bangunan khususnya di Kabupaten Sumbawa Barat dan terkhusus di Lingkungan Tanakakan Kecamatan Taliwang adalah dikarenakan tidak menentunya sumber pendapatan, baik waktu maupun besarannya.

Dianalisis secara teoritis ataupun diamati dalam prakteknya, selain besaran pendapatan, kualitas kehidupan keluarga buruh tani serta buruh bangunan di Lingkungan Tanakakan Kabupaten Sumbawa akan sangat ditentukan juga oleh azas kepastian sumber pendapatan yang menjadi mata pencaharian kepala keluarga. Artinya semakin pasti dan besar sumber pendapatannya maka patut diduga akan sejahteralah mereka, di luar faktor perilaku hidup dan cara mengelola keuangan keluarga. Di manapun, keluarga-keluarga yang terjebak dalam jurang kemiskinan umumnya melekat padanya karakteristik mata pencaharian yang semisal, yaitu tidak menentu, baik bersifat musiman ataupun karena tidak menentunya waktu bekerja. Buruh tani dan buruh bangunan di Lingkungan Tanakakan Kelurahan Menala Kecamatan Taliwang Kabupaten Sumbawa Barat adalah contoh komunitas keluarga dengan mata pencaharian keluarga yang bersifat musiman dan tidak menentu. Buruh tani di Lingkungan Tanakakan menjadi kian rentan terhadap kemiskinan seiring dengan semakin rendahnya permintaan jasa mereka, baik disebabkan karena semakin menyempitnya lahan pertanian di kawasan kecamatan Taliwang Kabupaten Sumbawa Barat, serta diperparah oleh intervensi mesin ke dalam berbagai aktivitas pertanian sekarang ini,

Lingkungan Tanakakan adalah suatu lingkungan yang terletak di wilayah kelurahan, artinya secara administratif termasuk ke dalam kategori wilayah kota, bahkan dapat dikatakan hanya berjalan kurang lebih 2 ratus meter dari pusat pemerintahan Kabupaten Sumbawa Barat. Namun, mayoritas penduduk yang berdomisili di lingkungan tanakakan adalah mereka yang berprofesi sebagai buruh tani dan buruh bangunan, hanya ada beberapa keluarga yang berprofesi sebagai Pegawai Negeri Sipil. Faktor-faktor yang menyebabkan kondisi lingkungan semakin tidak menguntungkan untuk pendapatan keluarga buruh tani di Tanakakan adalah karena lingkungan Tanakakan sendiri berada di wilayah pusat Perkantoran Pemerintah Kabupaten Sumbawa Barat, yang mana lahan-lahan pertanian sudah kian menyempit disebabkan pembangunan perkantoran dan permukiman. Di sini lain, lingkungan Tanakakan dapat dikatakan sebagai gudangnya tukang dan buruh bangunan, dapat dikatakan hampir semua unit keluarga memiliki anggota keluarga yang berpengalaman menjadi tukang atau buruh bangunan, sehingga sangat jarang kegiatan pembangunan yang meminta jasa orang lain untuk pengerjaannya. Faktor inilah yang patut diduga menyebabkan angka kemiskinan tidak mengalami penurunan secara cepat. Rilis data BPS Sumbawa Barat menunjukkan grafik garis kemiskinan tahun 2019 pada 3 tingkatan wilayah dalam Rupiah/Kapita/Bulan berikut ini:



Sumber: BPS Kab.Sumbawa Barat

Sebagai suatu komunitas masyarakat yang masuk dalam wilayah kota, sejatinya begitu banyak permintaan layanan jasa terkait penanganan peralatan rumah tangga yang bermateri logam, seperti memperbaiki peralatan dan kelengkapan rumah yang patah dan rusak, sampai dengan pembuatan peralatan-peralatan kerumahtanggaan yang memerlukan tindakan pengelasan. Namun ironisnya, orang yang mampu menyediakan layanan ini sangat terbatas, walaupun ada yaitu mereka yang berasal dari luar lingkungan Tanakakan dan hanya melayani pekerjaan pengelasan dalam skala besar, sementara yang banyak timbul adalah permintaan layanan jasa pengelasan dalam skala-skala kecil.

Kompleksitas di atas, yaitu kesenjangan antara sifat profesi yang musiman dan tidak menentu yang digeluti mayoritas warga Tanakakan dengan banyaknya permintaan layanan jasa yang justru keahliannya tidak banyak dimiliki oleh warga Tanakakan, menuntut suatu penanganan dalam konteks pemberdayaan masyarakat miskin melalui kegiatan pelatihan keterampilan mengelas. Kegiatan pelatihan keterampilan ini diorientasikan untuk memberi bekal keterampilan mengelas kepada keluarga miskin dari segmen buruh tani dan buruh bangunan guna memanfaatkan peluang pendapatan dengan menyediakan layanan jasa pengelasan bagi warga, baik dalam skala kecil maupun skala menengah dan besar. Mengingat keterbatasan tempat dan fasilitas dan untuk tujuan optimalisasi hasil maka kegiatan ini hanya akan melibatkan 35 orang peserta

Untuk membina keluarga miskin tidaklah cukup dengan sekedar memberikan modal stimulan berbentuk barang ataupun uang, yang paling terutama adalah memberikan mereka modal keterampilan, strategi dan motivasi. Karena seringkali seseorang yang diberikan bantuan stimulan berbentuk barang ataupun uang, tatkala terjebak dalam situasi yang sulit

maka bantuan yang berbentuk barang yang diterimanya akan dijual, dan kalau berbentuk uang akan dialihkan untuk kebutuhan lainnya. Berbeda halnya seseorang yang menerima bantuan berbentuk pelatihan keterampilan, strategi serta motivasi dimana disaat menghadapi situasi yang sulit maka strategi dan motivasi dapat menjadi modal baginya untuk memanfaatkan keterampilannya untuk mendapatkan keuntungan atau sumber pendapatan.

Untuk tujuan yang akomodatif terhadap keterbatasan keluarga miskin sebagai peserta pelatihan, yaitu dari unsur keluarga buruh tani dan buruh bangunan, maka kegiatan ini akan diadakan di hari sabtu dan ahad dan bertempat di halaman Masjid Lingkungan Tanakakan yaitu Masjid Baitusysyaktur. Kegiatan pengabdian berbentuk pelatihan keterampilan mengelas, dilakukan secara intentif dengan menggabungkan antara teori dan praktek, serta dibimbing oleh instruktur yang handal yaitu Bapak M.Tohir serta Dr. Taufiq Ramdani, S.Th.I., M.Sos.

Dengan demikian kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan keterampilan mengelas sebagai strategi untuk menciptakan sumber pendapatan tambahan bagi keluarga miskin berpenghasilan musiman dan tidak menentu yaitu dari unsur buruh tani dan buruh bangunan. Di samping kegiatan praktek mengelas, kegiatan pengabdian ini juga bertujuan untuk mengajarkan strategi serta memberi motivasi bagi peserta dalam pemasaran dan pengembangan usaha pengelasan. Diharapkan, dari kegiatan ini akan dihasilkan manfaat dalam hal-hal sebagai berikut:

- a. Peningkatan kopetensi kepala keluarga dalam menciptakan sumber pendapatan tambahan bagi keluarga (nafkah keluarga).
- b. Terbentuknya model pemberdayaan bagi keluarga miskin dari segmen buruh tani dan buruh bangunan di wilayah kota yang murah biaya dan dapat diselenggarakan dalam waktu yang relatif singkat.
- c. Mengentaskan keluarga miskin dari lingkaran kemiskinan karena sumber pendapatan yang sifatnya musiman dan tidak menentu menuju profesi strategis.

METODE KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan berbentuk pelatihan mengelas, menggunakan metode gabungan secara intensif, yaitu teori 20% dan praktek 80%, yang mencakup penyampaian materi tentang teknik-teknik serta spesifikasi material obyek maupun alat pengelasan, teori tentang strategi berwirausaha di bidang pengelasan, serta motivasi untuk bertahan dan berusaha keras untuk sukses di bidang ini. Pada tahap ini, peserta akan diperkenalkan tentang beberapa spesifikasi alat las, perlengkapan las, material dan obyek las, teknik pengamanan diri dan aman dalam mengelas. Setelah itu peserta akan disuguhkan strategi dalam menarik minat pengguna jasa, memberikan layanan dan hasil yang maksimal serta memuaskan, serta strategi dan motivasi dalam menghadapi situasi sulit serta untuk maju dan berkembang.

Dalam hal pelaksanaan semua kegiatan, tentunya akan dibantu dan bekerjasama dengan Kepala Lingkungan, ketua RT dan Ketua RW Setempat, sembari juga meminta restu

kepada para tokoh agama dalam hal pemanfaatan halaman masjid sebagai lokasi kegiatan. Kepala Lingkungan dan Ketua RT serta Ketua RW berperan membantu dalam mensosialisasikan kegiatan serta memobilisasi peserta kegiatan. Kepala Lingkungan serta tokoh agama dari waktu ke waktu dan secara berulang-ulang mengumumkan kepada warga, baik melalui pengeras suara di masjid maupun di acara-acara kemasyarakatan tentang keberadaan kegiatan pengabdian berbentuk pelatihan keterampilan mengelas ini. Sedangkan pihak penanggung jawab kegiatan pengabdian dalam hal ini dosen universitas mataram akan menyiapkan dan menanggung semua peralatan, konsumsi dan berbagai kebutuhan penunjang selama kegiatan pengabdian dilangsungkan. Untuk memastikan ketersediaan instruktur kegiatan maka dalam hal ini ketua kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah meminta kesediaan instruktur pelatihan yang berasal dari kota Taliwang yaitu Bapak M. Tohir, di samping itu pelaksana kegiatan yaitu Dr. Taufiq Ramdani, S.Th.I., M.Sos juga akan bertindak sebagai instruktur kedua.

Guna menjangkau keberhasilan dan ketepatan sasaran kegiatan di atas, maka pada tahap pertama melalui kerjasama dengan Kepala Lingkungan dan Ketua RT didata peserta-peserta serta latar belakang pekerjaan dan keterampilan yang dimiliki. Hal ini dianggap penting agar didapatkan gambaran tentang standar umum bekal keterampilan serta motivasi untuk ikut serta dalam kegiatan pelatihan.

Langkah berikutnya yaitu memberi penjelasan yang rinci dan komprehensif kepada para tokoh masyarakat dan peserta tentang maksud, manfaat, serta teknik kegiatan pemberdayaan yang akan diberikan kepada mereka, meyakinkan mereka bahwa hasil dari kegiatan yang mereka ikuti akan memberikan manfaat tersendiri bagi keluarga mereka, bahkan akan menjadi media untuk meningkatkan taraf ekonomi dan sosial mereka.

Langkah terakhir yaitu pembekalan dan pelatihan. Pada tahap ini peserta akan dibekali dengan pengetahuan strategi sekaligus keterampilan melalui pemberian materi sekaligus praktek mengelas, baik pengelasan untuk pekerjaan skala kecil maupun skala besar, namun akan lebih banyak difokuskan untuk menangani skala kecil terlebih dahulu.

1. Waktu dan Tempat

Pelaksanaan kegiatan pelatihan mengelas ini diselenggarakan pada hari Ahad, 10 Oktober 2021. Adapun lokasi pengabdian akan diselenggarakan di Halaman Masjid Lingkungan Tanakakan yaitu Masjid Baitussyakur, Lingkungan Tanakakan, Kelurahan Menala, Kecamatan Taliwang, Kabupaten Sumbawa Barat, Propinsi Nusa Tenggara Barat. Peserta dalam kegiatan ini adalah para kepala keluarga yang bermata pencaharian sebagai Buruh Tani dan Buruh Bangunan yang berdomisili di sekitar Lingkungan Tanakakan Kelurahan Menala Kecamatan Taliwang Kabupaten Sumbawa Barat.

2. Peralatan dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini antara lain Mesin Las Listrik Merk Lakoni dengan Spesifikasi daya 900 watt, sebagaimana terlihat di gambar berikut ini:

A. Sikat Las:



Sikat Las: berfungsi untuk membersihkan kerak-kerak las yang sifatnya terbakar, atau tidak menempel dengan baik.

B. Sarung Tangan Las



Sarung Tangan Las: Untuk memegang obyek las dan peralatan las, untuk keamanan sebab semua obyek las bersifat panas dan peralatan las memuat listrik tegangan tinggi.

C. Topeng Las



- D. **Topeng Las:** Berfungsi untuk tabir atau filter cahaya saat mengelas, sebab melihat cahaya yang terpancar dari proses pengelasan sangat berbahaya bagi kesehatan mata.

E. Inverter/ Mesin Las 900 watt



Inverter/Mesin Las Listrik: Sumber pengapian untuk proses pengelasan

F. Cok Roll



Cok Roll: Mendistribusikan aliran listrik ke berbagai titik pengelasan

G. Elektroda/Kawat Las



Elektroda/Kawat Las: Berfungsi sebagai bahan yang dipanaskan dengan alat las untuk merekatkan logam/obyek pengelasan.

H. Gerinda Tangan



Gerinda Tangan: Berfungsi untuk memotong logam atau obyek pengelasan atau benda-benda yang perlu dipotong atau dihaluskan.

Tahapan-Tahapan Kegiatan

PRA KEGIATAN INTI

- Pendataan dan Identifikasi modal skill Peserta
- Penggolongan peserta
- Memobilisasi peserta

KEGIATAN INTI

- Pelatihan: Teori 20% Praktek 80%

TEORI

- Memotivasi peserta tentang penjelasan peluang pasar untuk tenaga terampil mengelas.
- Penyampaian prospek usaha jangka panjang di bidang pengelasan.
- Penyampaian strategi keamanan dalam mengelas
- Penyampaian teori teknik mengelas

KEGIATAN PRAKTEK

- Praktek Instalasi peralatan dan kelengkapan, kabel dan distribusi listrik.
- Praktek Pemakaian kelengkapan tubuh dan keamanan
- Praktek Pemotongan besi atau bahan las menggunakan gerinda tangan.
- Praktek pemasangan logam bahan las menggunakan alat penjepit agar tepat dan persisi.
- Pemasangan elektroda/kawat las dan mempersiapkan mesin las (inverter) 900 watt, meliputi memasang posisi kabel positif untuk ground dan posisi kabel yang memuat listrik negatif untuk tang las.
- Teknik arah dan posisi pengelas
- Teknik ketepatan dan kemiringan posisi tang las terhadap obyek las.
- Teknik mengukur jarak dan durasi kawat las/elektroda terhadap obyek las.
- Teknik memperhitungkan perlunya pengulangan pengelasan lapis kedua, dst.

PASCA-PENGELASAN DAN FINISHING

- Menambal obyek las yang berlubang
- Meratakan obyek las yang dengan gerinda tangan, dempul, dll
- Mempebersihkan noda kerak bekas pengelasan
- Pengecatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan keterampilan mengelas ini meliputi sesi ceramah dan sesi praktek, namun keduanya dilakukan secara bersamaan, artinya penjelasan teoritis disampaikan di setiap tahapan praktek keterampilan dilakukan. Kegiatan pelatihan dimulai dengan sesi ceramah, yaitu penyampaian materi oleh instruktur, dimulai dari penyampaian teori-teorinya, dimulai dari pengenalan teknologi pengelasan (*Welding Teknologi Introduction*), jenis-jenis sambungan dasar, persiapan sambungan las, posisi pengelasan, klasifikasi proses mengelas logam, parameter pengelasan dan dasar teknologi pengelasan, code pengelasan yang berkaitan dengan standar.

Tahapan berikutnya, yaitu saat melangkah kepada materi yang akan secara langsung dipraktikkan dalam kegiatan pelatihan ini maka materi-materi ajar yang sangat ditekankan oleh peserta pelatihan adalah terkait dengan hal-hal berikut: macam-macam teknik mengelas, pilihan teknik mengelas yang paling mudah, yang paling kompleks, yang paling maksimal hasilnya, penjelasan tentang peralatan utama dan penunjang yang terbaik, peralatan utama dan penunjang dengan spesifikasi dan kualitas bawah namun termurah cost-operasionalnya, berikutnya peserta diarahkan untuk mengenal dengan belajar menggunakan peralatan utama dan penunjang dengan biaya rendah namun hasil cukup optimal.

Namun demikian, guna menambah wawasan peserta tentang teknik pengelasan, instruktur terlebih dahulu menyampaikan secara menyeluruh tentang berbagai teknik pengelasan, walaupun pada tahapan praktek nantinya peserta tetaplah akan diarahkan untuk lebih mengenal dan menguasai satu teknik pengelasan saja yaitu teknik mengelas elektroda berselaput. Berikut materi yang disampaikan instruktur terkait teknik pengelasan secara umum dan menyeluruh.

Pilihan Teknik Mengelas:

1. Pengelasan Tekan
 - a. Las titik
 - b. Las penampang
 - c. Las busur tekan
 - d. Las tumpul tekan
 - e. Las tempa
 - f. Las gesek
2. Pengelasan Cair
 - a. Las listrik terak
 - b. Las listrik termis
3. Las busur Elektroda terumpan

Selain alasan yang telah dipaparkan sebelumnya, pemilihan teknik mengelas elektroda berselaput sebagai teknik mengelas yang diajarkan di dalam kegiatan pelatihan ini adalah guna mencapai kesesuaian dengan potensi sumber daya material yang dimiliki oleh peserta pelatihan dan masyarakat sekitar serta kesesuaian dengan potensi sumber daya manusia yaitu terkait tingkat pendidikan peserta dan tingkat kecepatan peserta memahami materi pelatihan. Itulah justifikasi pelatihan keterampilan mengelas ini difokuskan kepada teknik mengelas dengan elektroda berselaput.

Pengelasan dengan teknik listrik elektroda berselaput termasuk ke dalam teknik las yang memakai alat bantu listrik. Las listrik ini menggunakan elektroda berselaput sebagai bahan tambahan. Busur listrik yang terjadi di antara ujung elektroda dan bahan dasar akan mencairkan ujung elektroda dan sebagai bahan dasar. Selaput elektroda yang turut terbakar akan mencair dan menghasilkan gas yang melindungi ujung elektroda kawat las, busur listrik terhadap pengaruh udara luar. Cairan selaput elektroda yang membeku akan menutupi permukaan las yang juga berfungsi sebagai pelindung terhadap pengaruh luar. Perbedaan suhu busur listrik tergantung pada gempat titik pengukuran, misal pada ujung elektroda bersuhu 3400 derajat celsius, tetapi pada benda kerja dapat mencapai 4000 derajat celsius.

Di kesempatan yang sama instruktur juga menjelaskan tentang terprosedur-prosedur serta strategi mengelas, hingga contoh implementasinya dalam praktek mengelas yang efektif serta berkualitas. Pada saat memasuki materi yang memuat poin-poin penting serta membutuhkan penekanan keterangan implementatif maka instruktur akan mulai menyertainya dengan contoh penerapan langsung secara berulang-ulang sampai peserta benar-benar memahaminya, pada kesempatan ini maka kegiatan diselingi dengan tanya-jawab dari peserta dan instruktur, serta peserta mencoba praktek secara berulang-ulang.

Penyampaian materi dan praktek pelatihan mengelas tidak terbatas pada teknik mengelas saja, namun juga sesi penyampaian strategi berwirausaha sebagai penyedia jasa pelayanan las yang sukses, mencakup beberapa peluang dan ancaman dalam menjalankan profesi ini, kemungkinan-kemungkinan tantangan yang dihadapi, serta strategi-strategi atau kiat suksesnya.

TAHAP-TAHAPAN KEGIATAN

B. TAHAPAN PENGANTAR DAN TEORI

- a. Pengantar/ Mukaddimah tentang perubahan trend layanan jasa yang dibutuhkan masyarakat saat ini khususnya sekitar Sumbawa Barat seiring perubahan bahan-bahan dasar bangunan rumah dan peralatan rumah tangga yang cenderung mengarah ke bahan logam.
- b. Penyampaian tentang ancaman penurunan tingkat permintaan layanan jasa yang sesuai dengan keterampilan masyarakat sekitar yaitu sebagai buruh tani dan tukang bangunan khususnya tukang kayu.
- c. Penyampaian tentang peluang sumber pendapatan tambahan yang menjanjikan melalui jenis usaha yang menuntut keterampilan yang relevan dengan perkembangan pembangunan kekinian namun murah biaya dalam mempelajari dan menjalankannya yaitu keterampilan mengelas.
- d. Pemaparan tentang potensi pasar yaitu meningkatnya permintaan layanan jasa mengelas seiring dengan trend perubahan material bahan bangunan dan bahan-bahan penunjangnya saat ini.

- e. Pemaparan tentang persiapan diri dan pengetahuan mendasar tentang profesi mengelas.
- f. Pemaparan strategi tentang menarik minat konsumen untuk berlangganan terhadap jasa layanan las kita.
- g. Pemaparan tentang strategi meminimalkan biaya operasional di dalam mengelas.

PENYAMPAIAN MATERI PELATIHAN

A. Pemaparan tentang Standar Operasional Prosedur umum dalam melakukan pengelasan.

- **Persiapan**

Persiapan peralatan pengelasan listrik seperti mesin las listrik, topeng las berikut kacanya, sarung tangan kulit, palu ciping dan gerinda tangan, semua peralatan harus dalam keadaan baik dan berfungsi normal.

Persiapan bahan untuk pengelasan berupa kawat las, yang mana besaran diamete kawat las berbanding lurus dengan ketebalan bahan las.

Pemeriksaan sambungan listrik dari sumber listrik ke alat las dipastikan aman, kemudian dari alat las ke obyek las sebagai ground maupun ke busur las juga harus dipastikan aman.

- **Pelaksanaan Pengelasan**

Periksa semua titik yang akan dilas, apabila dalam kondisi berkarat ataupun tertutupi oleh sesuatu yang lain maka harus dibersihkan terlebih dahulu, adapun apabila sulit dibersihkan maka gunakan gerinda tangan. Ingat, pastikan sambungan grounding ke area yang tersambung ke titik pengelasan.

Nyalakan mesin las listrik, pastikan settingan ampere yang sesuai dengan diameter kawat elektroda yang dipakai, berdasarkan standar berikut ini:

Setting 90A -120 A untuk diameter kawat las 2,6 mm

Satting 120 – 160 A untuk diameter kawat las 3,2 mm

Setting 160 – 200 A untuk diameter kawat las 4 mm

Titik awal pengelasan dimulai dari yang terjauh dari posisi welder agar titik yang sudah dilas tidak terjadi kontak dengan welder tanpa disengaja. Hal ini bisa menimbulkan salah satu penyebab kecelakaan kerja ketidak kondisi welder sedang terfokus ke proses pengelasan. Gerakan kawat las menyerupai pola ladam atau lingkaran. Bersihkan kerak ayng menempel menggunakan palu ciping setiap kali berhenti sementara selama proses pengelasan.

- **Selesai Pengelasan**

Apabila telah selesai melakukan pengelasan, segera kembalikan pengaturan ampere ke posisi awal kemudian matikan power mesin las listrik. Jangan lupa rapikan kembali peralatan dan bahan serta membersihkan yang perlu dibersihkan.

- h. Pemaparan tentang peralatan dasar dalam menjalankan profesi mengelas.

Mempersiapkan dan memastikan dalam kondisi baik hal-hal berikut:

- Pakaian kerja las atau apron
- Sarung tangan las atau welding Gloves
- Sepatu las atau Safety Shoes

- Helm Las atau topeng las
 - Masker las
 - Mesin las
 - Kabel Las
 - Kawat Las/ Elektroda
 - Sumber listrik dengan daya yang memadai, minimal 1300 untuk mesin las berdaya 900 watt.
 - Gerinda potong
- i. Pemaparan tentang peralatan tambahan dan penunjang dalam menjalankan profesi mengelas.
- Klem masa
 - Tang las
 - Water pass
 - Dempul
 - Gerinda dan Mata Gerinda Poles
- j. Pemaparan tentang biaya-biaya sebagai konsekuensi teknis menjalankan profesi mengelas.
- Mempersiapkan biaya talangan pembelian bahan-bahan berikut:
Besi kotak (apabila konsumen memesan sebagai pekerjaan borongan)
 - Membeli kawat las/elektroda
 - Mempersiapkan biaya pembelian mata gerinda potong dan gerinda amplas.
 - Mempersiapkan biaya pembelian dempul.
- k. Pemaparan tentang strategi-strategi untuk mencapai efektifitas di dalam mengelas.
- Memastikan welder mengambil posisi yang tepat agar cairan kawat las saat dipanaskan akan mengalir atau menempati area yang semestinya.
 - Memastikan kerapatan logam atau metal yang dilas.
 - Memastikan bahan yang dilas adalah bahan yang tidak terlampau tipis sehingga mudah berlubang atau rusak.
 - Mengambil lokasi merangkai logam/metal atau bahan yang di las di lantai yang benar-benar sudah dipastikan datar atau rata (tidak bergelombang)
 - Lokasi mengelas diterangin oleh cahaya yang memadai.
 - Ruangan las memiliki celah sirkulasi udara yang memadai.
- l. Pemaparan tentang teknik-teknik mengelas secara umum dan khusus.
- m. Pemaparan tentang langkah-langkah tambahan guna membuat tampilan hasil las rapi dan menarik bagi konsumen.
- Agar hasil las terlihat rapi dan menarik bagi konsumen maka jangan lupa untuk melakukan hal-hal berikut setelah pengelasan dilakukan:
- Mengamplas hasil las agar rata dan rapi.
 - Menggunakan dempul untuk hasil las yang kurang rata atau tidak rapi.
 - Pengecatan dilakukan memakai kompresor.
- n. Pemaparan tentang teknik las yang paling banyak diimplementasikan berdasarkan permintaan pasar/ konsumen.
- Pengelasan dengan menggunakan las listrik busur manual adalah teknik pengelasan yang paling banyak diterapkan. Teknik ini paling banyak dilakukan mengingat peralatan serta biayanya yang paling terjangkau. Peralatan las yang terjangkau di pasaran adalah

peralatan dengan spesifikasi di atas. Di samping itu teknik las ini adalah yang paling kompatibel dengan daya listrik yang umumnya dimiliki masyarakat miskin yaitu di bawah 1300 A.

- o. Pemaparan tentang teknik mengelas dengan las listrik spesifikasi daya 900 watt ke bawah,
- p. Pemaparan tentang teknik mengelas bahan tipis agar tidak cacat atau berlobang.
- q. Pemaparan tentang teknik mengelas guna menutupi lubang cacat las.
- r. Pemaparan tentang teknik mengelas menggunakan bahan elektroda berselaput.
- s. Pemaparan tentang prosedur aman atau keselamatan kerja dalam mengelas.

C. PRAKTEK PENGELASAN

Kegiatan praktek dimulai dari tahapan-tahapan berikut yaitu:

1. Penggunaan alat pengaman dan kelengkapan tubuh (sarung tangan, helm dan kaca mata las)
2. Instalasi alat las ke sumber listrik dan ke titik-titik pengelasan
3. Pemotongan logam atau obyek pengelasan
4. Pemasangan posisi logam-logam yang dilas menggunakan alat penjempit
5. Pemasangan elektroda dan mempersiapkan alat las
6. Pengelasan logam
7. Pembersihan logam yang dilas dari kerak yang terbakar dengan menggunakan sikat las
8. Menghaluskan sisa kerak pengelasan yang tidak rata menggunakan gerinda tangan.
9. Mendempul bagian yang kurang rata
10. Pengecatan, serta finishing.





KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pelatihan praktek mengelas ini menjadi solusi tepat untuk kebutuhan peningkatan kemampuan menciptakan sumber pendapatan tambahan bagi keluarga miskin buruh tani dan buruh bangunan di Lingkungan Tanakakan Kecamatan Taliwang Kabupaten Sumbawa, mengingat bersifat gratis, diselenggarakan di tengah-tengah pemukiman warga sehingga relatif mudah untuk diikuti, serta langsung diselenggarakan dalam bentuk praktek yang bersamaan dengan penjelasan teoritisnya. Tanggapan dan respon peserta sangat antusias, merekapun berharap akan ada kegiatan lanjutan guna semakin meningkatkan kemampuan mereka, dan yang tidak kalah pentingnya mereka berharap ada perhatian dari pemerintah daerah atau berbagai pihak dalam hal bantuan pengadaan peralatan las sehingga mereka bisa terus berusaha meningkatkan kemampuan mereka sembari memulai menawarkan jasa kepada masyarakat sekitar. Setelah mengikuti pelatihan praktek mengelas (*welding*) para peserta merasa sudah cukup mempunyai keterampilan awal guna meneruskan dan meningkatkan kemampuan, dan yang tidak kalah pentingnya mereka merasa sudah dapat menangani pekerjaan kecil dalam mengelas yang umumnya banyak di butuhkan oleh rumah tangga, seperti menyambung besi yang patah, pagar besi atau terali yang patah atau terlepas, dan lainnya.

Saran

Adapun saran dari hasil kegiatan pengabdian ini adalah hendaknya diadakan lagi kegiatan pelatihan praktek mengelas lanjutan di tempat lain, dan yang tidak kalah pentingnya adalah upaya untuk bersinergi dengan pemerintah daerah atau pihak lain yang bersedia memberikan hibah peralatan las bagi peserta agar keterampilan bisa terus mereka upayakan peningkatannya oleh peserta serta dapat membuka jasa layanan segera setelah kegiatan pelatihan berakhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, 2020. Pelatihan *Pengelasan Pemuda Karang Taruna di Desa Ngampel Ngusikan*, Jombang. Abidumas Vol.01.
- Bryant, Coralie dan Louis D White. 1987. *Manajemen Pembangunan Untuk Negara Berkembang*, LP3ES, Jakarta.
- Soekanto, Soerjono, 2017. *Sosiologi Suatu Pengantar*, PT. Rajagrafino Persada. Jakarta.
- Saputra, Trisma Jaya. 2017. *Pelatihan Pengelasan Karang Taruna Desa Balesari, Kecamatan Windusari, Kabuapten Magelang*. Jurnal Pengabdian Masyarakat No.10. No.1
- Tadjuddin Noer Effendi. 1995. *Sumber Daya Manusia Peluang Kerja dan Kemiskinan*, PT. Tiara Wacana. Yogyakarta.
- www.pengelasan.net