

# UPAYA PENINGKATAN PELAKSANAAN TAMBAL BAN DENGAN BANTUAN TEMPERATUR GAS LPG(SUATU KEGIATAN PkM DI KELURAHAN GADING KASRI, KECAMATAN KLOJEN KOTA MALANG)

**Hari Rarindo<sup>1</sup>, Syamsul Hadi<sup>2</sup>, Hilmi Iman Fimansyah<sup>3</sup>, Nanang Qosim<sup>4</sup>, Nurlia Pramita Sari<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup> Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Malang  
e-mail: harirarindo@gmail.com , syampol2003@yahoo.com ,  
firmansyahilmi@polinema.ac.id , nanang.qsm@polinema.ac.id , nurlia.pramita@gmail.com

## **Abstract**

*Efforts to improve the implementation of the tire patching are types of PkM activities to develop appropriate tire patching technology which aims to produce a tire filling tool that uses LPG gas which is cost-effective and practical as a business and knows the feasibility of the product in the form of a tire patching tool that uses LPG gas. for motorcycle tire patches that warm up using LPG gas assistance and jacks that do not use gas fire spirits or ordinary stoves this is in accordance with government policy on the use of gas, the advantages of this design can be useful for people who are engaged in entrepreneurship or students who also want new entrepreneurs tire patching area. Technological developments still play an important role in the development of the community partnership program (PKM) and are demanded to be able to display a product of decent quality and can be held to account for the correct results of the tire patch for the users or users of the tire patch. products produced both in terms of quality and quantity.*

**Keywords:** *Tire Patch LPG gas assistance*

## **Abstrak**

*Upaya peningkatan pelaksanaan bagi tambal ban ini merupakan jenis kegiatan PkM pengembangan teknologi tepat guna tambal ban yang bertujuan untuk menghasilkan media alat penambal ban yang menggunakan gas LPG yang hemat biaya dan praktis sebagai usaha dan mengetahui kelayakan produk berupa alat penambal ban yang menggunakan gas LPG alat ini untuk penambal ban sepeda motor yang pemanasannya menggunakan bantuan gas LPG dan dongkrak yang tidak menggunakan api gas spiritus atau kompor biasa hal ini sesuai dengan kebijakan pemerintah penggunaan gas , kelebihan dari perancangan ini dapat berguna bagi masyarakat yang bergerak berwiraswasta atau para mahasiswa yang juga ingin wirausaha baru bidang tambal ban. Perkembangan teknologi masih memegang peranan penting dalam pengembangan bidang program kemitraan masyarakat (PkM) dan dituntut agar dapat menampilkan suatu produk dengan kualitas yang layak dan dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya hasil tambalan ban tersebut bagi pengguna atau pemakai tambal ban.dan dikhususkan pada pengusaha kecil agar dapat meningkatkan produk yang dihasilkan baik dalam segi kualitas maupun kuantitas.*

**Kata kunci:** *Tambal Ban bantuan gas LPG*

## **1. PENDAHULUAN**

Teknologi masih memegang peranan sangat penting dalam menuju ketertinggalan teknologi seperti saat ini, dan dituntut agar dapat menampilkan suatu produk produk dengan kualitas yang layak dan dapat di pertanggung jawabkan kebenarannya. Khususnya pada pengusaha kecil didorong untuk agat dapat meningkatkan produk yang dihasilkan baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Perlu diketahui bahwa banyaknya kendaraan bermotor yang di jumpai di seluruh nusantara ini khususnya dalam pelayanan kerusakan tambal ban yang tidak boleh diremehkan keberadannya..

Seiiring dengan perkembangan teknologi yang sudah ada di pasaran bahwa banyak tambal ban menggunakan spritus sebagai pemanas dan bahkan kompor minyak tanah sebagai pemanas yang bertujuan untuk merekatkan karet ban pada bagian ban yang bocor. Proses pemanasan tesebut masih memerlukan biaya yang cukup beragam mengingat pada saat ini harga minyak tanah merangkak naik cukup sulit untuk di dapat. Ini terjadi kebijakan pemerintah yang mengkonversikan minyak ke gas LPG. Faktor ini juga mendorong melakukan kegiatan penelitian

dalam bentuk program kemitraan masyarakat (PkM) dengan mendesain ulang agar dapat menyesuaikan kebijakan pemerintah tersebut berupa tambal ban dengan bantuan temperatur gas LPG sebagai pemanas tambal ban.

Pengembangan produk PKM ini diarahkan pada perubahan pada proses pemanasan atau proses pemasakan atau penempelan ban, alat pemanas yang berasal dari kompor minyak tanah atau spiritus akan diganti dengan bantuan gas LPG.

Selama ini yang kita jumpai banyak sepeda motor yang ada di seluruh nusantara ini dan juga banyak perbengkelan yang di tepi jalan khususnya penambal ban sepeda motor yang masih menggunakan alat manual dengan cara di bakar menggunakan system kompor untuk membakarnya. Maka dari itu dalam program kemitraan masyarakat (PkM) ini akan dirancang tambal ban menggunakan bantuan gas LPG sesuai dengan kebijakan pemerintah yaitu penggunaan gas LPG se maksimal mungkin dan se hemat mungkin.

Tujuan yang ingin dicapai program kemitraan masyarakat ini tambal ban ini memenuhi harapan masyarakat yaitu disamping menciptakan wirausaha baru juga memotivasi teknologi tepat guna dengan menggunakan tambal ban yang sederhana mudah dan murah untuk dilaksanakan. Dan pelaksanaannya mengacu pada panduan sistem informasi manajemen penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (SIM PPM) untuk peneliti, menurut Buku Panduan SIM PPM Politeknik (2020) yang dikembangkan oleh unit pelayanan teknis penelitian dan dan pengabdian kepada masyarakat (P2M) Politeknik Negeri Malang yang difungsikan untuk mendukung pelaksanaan penyiapan perumusan, koordinasi dan sinkronisasi pelaksanaan kebijakan pemantauan, evaluasi, penelitian dan pengabdian masyarakat..

## 2. METODE

Dalam metode ini khalayak sasaran kegiatan program kemitraan masyarakat (PkM) ini akan diselenggarakan oleh para dosen teknik mesin Politeknik Negeri Malang adalah pengusaha kecil menengah tambal ban Mitra Gatot yang ada di kelurahan gading kasri kecamatan Klojen kota Malang. Metode yang akan digunakan dalam kegiatan ini disamping pemberian wawasan SOP dan Safety bagi usaha tambal ban dapat disusun sebagai berikut :

- Metode ceramah ; digunakan untuk menyampaikan materinyang berupa teori
- Metode tanya jawab; digunakan untuk memberikan kesempatan bagi penambal ban yang belum jelas dalam pemahamannya
- Metode demonstrasi ; digunakan untuk memperagakan teknik pelayanan dalam melayani konsumen.
- Metode praktek; digunakan untuk latihan/praktek membuat susunan barang-barang dan peralatan tambal ban sekaligus cara menambal ban
- Metode diskusi; digunakan pada waktu setelah dilakukan evaluasi hasil praktek tambal ban.

Dari semua metode yang telah diterapkan, kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan perekonomian bagi penambal ban mitra di kelurahan Gading Kasri kecamatan klojen kota Malang. Mitra ikut aktif dalam uji coba perancangan tambal ban dengan bantuan gas LPG ini. Selain partisipasi mitra tambal ban yang sudah disebutkan . Partisipasi lainnya adalah : (1) ikut aktif dalam uji coba alat tambal ban , (2) menyediakan tempat dan melakukan sosialisasi program, (3) mendukung pelaksanaan workshop. Kegiatan tersebut dapat pada gambar kegiatan sebagai berikut :



Gambar 1 Pelepasan awal ban dalam oleh mitra  
Sumber : Hasil kegiatan di lapangan UKM Mitra (2020)



Gambar 2 Penarikan ban dalam oleh mitra  
Sumber : Hasil kegiatan lapangan UKM Mitra (2020)



Gambar 3 Pengkasaran dengan gergaji ban dalam  
Sumber : Hasil kegiatan lapangan UKM Mitra (2020)



Gambar 4 Pengecekan bocor  
Sumber : Hasil kegiatan di lapangan UKM Mitra (2020)



Gambar : 5 Memanaskan ban dalam oleh mitra  
Sumber : Hasil kegiatan lapangan UKM Mitra (2020)

Evaluasi di lakukan melalui kunjungan ke lokasi untuk mengevaluasi penguasaan materi, pelaksanaan kegiatan dan dampak setelah program . selain itu mengevaluasi pemanfaatan teknologi yang diintroduksikan dan penerapan skill yang telah di berikan Tim P2M Politeknik Negeri Malang secara terperinci rancangan evaluasi ini terlihat pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Rancangan evaluasi kegiatan PkM

Kegiatan	Indikator	Tolak ukur keberhasilan	Kegiatan
Pelaksanaan tambal ban menggunakan bantuan Gas LPG	Mitra tambal ban mampu mengoperasikan alat tambal ban dengan menggunakan bantuan gas LPG	Mitra tambal ban mampu mengoperasikan alat tambal ban dengan menggunakan bantuan gas LPG dan mengoperasikan peralatan tambal ban	Pelaksanaan tambal ban menggunakan bantuan Gas LPG
Pelaksanaan K3 bagi penambal ban Mitra	Mitra tambal ban mampu menerapkan K3 (Keselamatan dan kesehatan kerja) menyangkut tambal ban menggunakan gas LPG tersebut	Mitra tambal ban mampu menerapkan K3 (Keselamatan dan kesehatan kerja) menyangkut tambal ban menggunakan gas LPG tersebut	Pelaksanaan K3 bagi penambal ban Mitra
Pendampingan dengan pemberian motivasi manajemen bagi tambal ban	Mitra tambal ban mampu melakukan pembukaan secara baik dan terstruktur	Mitra tambal ban mampu melakukan pembukuan uang masuk dan uang keluar, mencatat semua kebutuhan dan keperluan	Pendampingan dengan pemberian motivasi manajemen bagi tambal ban

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Pelaksanaan tambal ban

Dalam pelaksanaan kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) ini, memberikan kesempatan kepada mitra tambal ban untuk mengeksplorasi kemampuan dasar yang dimilikimenggunakan alat tambal ban terutama tambal ban yang menggunakan bantuan temperatur gas LPG. Dengan mengembangkan kemampuan dasar yang sebelumnya telah dimiliki , dan menumbuhkan peluang melakukan pekerjaan tambal ban yang lebih baik. Seperti yang telah diungkapkan oleh Suwarna dalam Lutfi (2018), metode latihan cara mengajar dengan memberikan latihan-latihan secara berulang-ulang mengenai apa yang telah diajarkan dalam hal ini diajarkan oleh Tim P2M Politeknik Negeri Malang sehingga mitra tambal ban memperoleh pengetahuan dan ketrampilan tertentu.

Kemampuan mitra tambal ban menurut Lutfi (2018) untuk melakukan kegiatan didasarkan pada indikator yang sebelumnya ditentukan penambal ban dalam hal ini dengan Tim pelaksanaan program kemitraan masyarakat (PkM) P2M Politeknik Negeri Malang tersebut didasarkan pada kemampuan mitra dalam melakukan kegiatan tambal ban menggunakan pengembangan teknologi bantuan temperatur gas LPG. Indikator yang dimaksud terihat pada tabel 2 sebagai berikut .:

Tabel 2 Indikator kemampuan mitra melakukan kegiatan tambal ban menggunakan bantuan Gas LPG

No.Indikator	Indikator
1	Mampu menyiapkan peralatan tambal ban sepeda motor
2	Mampu memasang pentil pada ban sepeda motor
3	Mampu memberi tekanan angin yang sesuai pada ban sepeda motor
4	Mampu mengecek adanya kebocoran pada ban sepeda motor
5	Mampu mendanai adanya kebocoran pada ban sepeda motor
6	Mampu memanaskan dengan tekanan ban yang bocor dengan alat
7	Mampu mengecek sesudah ban selesai ditambal dengan tetesan air
8	Mampu memasang kembali hasil ban yang telah selesai ditambal
9	Mampu mensenter kondisi ban hasil tambalan
10	Mampu menyelesaikan finising hasil tambal sepeda motor secara tuntas

Berdasarkan hasil indikator pada pelaksanaan tambal ban dengan menggunakan bantuan gas LPG tersebut, mitra dinilai kemampuannya dalam mengoperasikan alat tambal ban. Hasil yang telah didapat kemudian dilihat secara langsung sesuai kemampuannya dan psikomotorik mitra tambal ban dapat dilihat dengan gambar berikut ini:



Gambar 6 Pemasangan awal ban dalam oleh mitra  
 Sumber : Hasil kegiatan lapangan kegiatan UKM Mitra (2020)



Gambar 7 Pemasangan kembali ban dalam hasil tambalan  
 Sumber : Hasil kegiatan lapangan UKM Mitra (2020)



Gambar 8 Pengisian tekanan angin dan ukuran ban dalam hasil tambalan  
 Sumber : Hasil kegiatan lapangan UKM Mitra (2020)



Gambar . 9 Pengerasan dudukan pentil pada pelek sepeda motor  
 Sumber : Hasil kegiatan lapangan UKM Mitra (2020)



Gambar 10 Mensenter kedudukan ban dalam dan luar sepeda motor hasil tambalan  
Sumber : Hasil kegiatan lapangan UKM Mitra (2020)

Mitra tambal ban sangat terbantu dengan pelaksanaan yang telah dilakukan oleh program kemitraan masyarakat (PkM) dalam hal ini dari Tim P2M Politeknik Negeri Malang terutama dalam mengoperasikan tambal ban dengan bantuan temperatur gas LPG. Banyak keuntungan yang telah diperoleh dengan menggunakan pengembangan teknologi dengan bantuan temperatur gas LPG

### B. Pelaksanaan K3 bagi penambal ban Mitra

Kegiatan dalam K3 adalah kegiatan sangat penting dilakukan mengingat keterkaitan antara pekerjaan yang rutin dilakukan dengan peralatan kebakaran. Kebakaran bisa terjadi begitu saja, kebakaran merupakan bencana yang sifatnya sulit dikendalikan dan terjadi pada tempat yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, perlu antisipasi dalam mencegah terjadinya kebakaran pada usaha kecil tambal ban (usaha mitra). Selain itu, usaha keselamatan harus dimulai sejak mulai bekerja dimana upaya keselamatan kerja K3 benar-benar harus diterapkan saat bekerja. Menurut Rarindo, Hari (2019) dalam bukunya prinsip dasar keselamatan kerja, bahwa kecelakaan kerja bukanlah suatu peristiwa yang terjadi tanpa sebab. Pada umumnya kecelakaan kerja selalu didahului oleh serangkaian beberapa peristiwa sebelumnya. Kecelakaan terjadi mengikuti pola pola sebab akibat yang dikenal dengan istilah efek domino.

Domino 2 Faktor manusia dan faktor pekerjaan menurut Rarindo, Hari (2019) dimana faktor manusia, kurangnya pengetahuan dan ketrampilan, pekerja yang kurang pengetahuan atau ketrampilan untuk bekerja dengan cara yang aman akan cenderung mengerjakan sesuatu dengan cara coba dan cenderung mudah panik. Yang diperlukan pelatihan atau pengarahan. Motivasi atau perilaku yang tidak tepat, pekerja yang kurangnya motivasi untuk bekerja dengan cara aman akan cenderung bekerja dengan caranya sendiri yang belum tentu aman atau bahkan bisa melalaikan keselamatan. Yang diperlukan komunikasi dan pelatihan untuk mencapai tujuan bersama.

Ketidak sesuaian/ketidak pastian fisik dan mental pekerja dengan kondisi fisik yang lemah tidak cocok untuk menyelesaikan pekerjaan yang membutuhkan kekuatan fisik, yang diperlukan deskripsi pekerjaan, seleksi dan penempatan, pemeriksaan kesehatan sebelum bekerja dan secara berkala.

Faktor pekerja, penyimpanan-penyimpanan mekanis lingkungan kerja yang tidak sesuai standart kerja yang tidak aman, yang diperlukan survei yang terencana dan komperhensif, rencana tindakan dan evaluasi keadaan yang sedang berlangsung. Fungsi perencanaan, pengorganisasiandan kepemimpinan merupakan dasar untuk pengawasan yang baik, evaluasi secara terencana untuk memastikan bahwa standart kerja berfungsi sebagaimana fungsinya.



Gambar 10 Bentuk Standart APAR yang disarankan dalam K3  
Sumber : <https://www.google.com/search?q=Apar+untuk+mencegah+kebakaran&safe> (2020)



Gambar 11 Penempatan APAR untuk pencegahan bahaya kebakaran

Sumber : <https://www.google.com/search?q=Apar+untuk+mencegah+kebakaran&safe> (2020)

### C. Pendampingan dengan pemberian motivasi manajemen bagi tambal ban

Pelaksanaan sistem pembukuan yang diterapkan oleh mitra tambal ban ini masih dalam sistem manajemen keluarga. Dengan manajemen sistem usaha seperti ini di perkirakan usaha sulit berkembang. Pada pembukuan yang dilakukan oleh pengusaha mikro (tambal ban) ini hanya memperkirakan jumlah uang yang digunakan untuk membeli bahan baku dan keuntungan yang diperolehnya setelah mengerjakan tambal ban atau penjualan ban dalam dan sejenisnya dimana belum sampai pada tahap pencatatan. Dengan pola pembukuan seperti ini tidak bisa menghitung jumlah aset yang dimiliki, modal usaha, pengeluaran rutin dan hasil yang diperoleh.

Perlunya pelatihan sistem pembukuan sangat diperlukan untuk menghitung kuangan, modal, laba/rugi dan aset yang dimiliki. Menurut Wirjono dalam Lutfi (2018) salah satu masalah yang cukup dominan muncul dalam usaha kecil menengah (UKM) adalah masalah pemahaman mengenai informasi akuntansi. Kegiatan ini diisi dengan sosialisasi mengenai pentingnya pembukuan dalam unit usaha dan cara transaksi dengan benar, dikelompokkan sesuai dengan komponen biaya dan pendapatan, kemudian setiap akhir bulan dibuat rekap untuk menghitung pendapatan bagi mitra tambal ban tersebut.



Gambar 4 Bentuk motivasi manajemen laporan pembukuan bagi usaha mikro tambal ban

Sumber: <https://www.google.com/search?q=contoh+pembukuan+sederhana+tulis+tangan&tbm> (2020)

## 4. KESIMPULAN

1. Dari hasil pelaksanaan kegiatan program kemitraan masyarakat (PkM) yang telah dilakukan oleh Tim P2M Politeknik Negeri Malang, telah banyak manfaat yang diperoleh oleh mitra tambal ban di wilayah kelurahan Gading Kasri Kecamatan Klojen Kota Malang, diantaranya alah kemampuan dalam mengoperasikan alat tambal ban dengan bantuan temperatur gas LPG
2. Kegiatan program kemitraan masyarakat (PkM) yang secara langsung ke masyarakat, sangat dinantikan oleh kayalayak yang sangat membutuhkan dan bimbingan teknis dalam pengembangan usaha mitra tambal ban dan perbengkelan yang masuk usaha kecil. Pemerintah daerah dan lembaga jasa lain masih belum dapat menjangkau para pelaku usaha karena kendala legalitas dan pengelolaan yang masih tradisional.
3. Keterampilan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap kebakaran juga tidak kalah pentingnya, mitra dapat mencegah dan mengantisipasi jika terjadi kebakaran setelah dilakukan sosialisasi K3.
4. Manajemen usaha yang diterapkan mitra tambal ban masih bersifat tradisonal dan sejauh ini untuk pencatatan bidang keuangan, modal ,laba/rugi serta aset yang dimiliki belum terbukukan dengan benar.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada UPT P2M Politeknik Negeri Malang , Karena dana

internal yang telah diberikan kegiatan program kegiatan masyarakat (PkM) swadana ini dapat terlaksana dengan baik . sesuai dengan surat perjanjian pelaksanaan kegiatan program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat UPT P2M Politeknik Negeri Malang, tahun Anggaran 2020 dan dibiayai dengan Dana DIPA Nomor : SP DIPA -023.18.2.677606/2020. Poiliteknik Negeri Malang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ainul , 2017, Rancang Bangun Alat Penambal Ban Dengan Pengontrol Suhu Otomatis, Jurnal JRM Volume 04 Nomor 02 Tahun2017, halaman: 39 – 46
- Arsana, Made I, 2017, Analisis Hasil Penambalan Ban Pada Alat Penamba Ban Dengan Pengontrol Suhu Otomatis, Jurnal Penelitian Sainte, Volume 22, Nomor 2, Oktober 2017, halaman 126 – 131
- Buku Panduan SIM P2M, 2020, Buku Panduan Sistem Infomasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SIM PPM) Untuk Peneliti, UPT P2M ,Politeknik Negeri Malang
- Humiras HP, 2018, Peningkatan Pelayanan Usaha Kecil Tambal Ban Melalui Penerapan Servqual di Kelurahan Pondok Kelapa Jakarta Timur, Jurnal Abdi Masyarakat Volume 3 Nomer 2 Maret 2018, halaman: 35 - 38
- Lutfi, 2018, Upaya Peningkatan Perekonomian Pemuda Karang Taruna Melalui Usaha Tambal Ban, Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat LP4MP Universitas Majapahit.
- Rarindo,Hari, 2019, Prinsip Dasar Keselamatan Kerja, Penerbit Polinema Press, Politeknik Negeri Malang.
- Slamet Riyadi, 2018, Perancangan Tambal Ban Menggunakan Elektrik di Tembilahan, Jurnal Teknik Industri JUTI UNISI,Volume 2 Nomo 1 Oktober 2018, halaman : 11 – 14