

Pelatihan Perawatan Kompor LPG Rumah Tangga untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran

I M. Mara¹, I G. Bawa Susana^{1*}, I.B. Alit¹, I G.A.K. Chatur Adhi W.A.¹, M. Wirawan¹

¹ Teknik Mesin, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram
Penulis korespondensi email: gedebawa@unram.ac.id

Article history: Received 28-08-2023. Revised 18-09-2023 Accepted 10-10-2023

ABSTRAK

Peningkatan pemahaman akan keselamatan bekerja khususnya dalam rumah tangga dalam pemakaian kompor gas sangat dibutuhkan oleh masyarakat dalam upaya mencegah bahaya kebakaran. Kompor gas sebagai peralatan utama dan sangat dibutuhkan perlu perawatan rutin agar lebih efisien dan nyaman dalam beraktivitas. Salah satu kegiatan dilakukan di Banjar Gria Hita, Lingkungan Gria Pagutan Indah, Pagutan Barat, Mataram. Hal ini dilakukan karena Masyarakat sangat memerlukan pemahaman terkait kompor gas dan cara perawatan sebagai langkah awal dalam mencegah bahaya kebakaran. Kegiatan dilakukan melalui pelatihan perawatan kompor gas rumah tangga untuk mencegah terjadinya bahaya kebakaran. Kegiatan pelatihan menghasilkan pemahaman warga akan pentingnya dan cara perawatan kompor gas yang mudah dan murah. Masyarakat menjadi paham dan tahu fungsi *burner*, selang gas, dan kebersihan badan kompor. Kompor gas yang selalu terjaga kebersihannya dapat meningkatkan efisiensi pemakaian gas, selain mencegah bahaya kebakaran.

Kata kunci: *burner*, kompor LPG, bahaya kebakaran, rumah tangga

ABSTRACT

Increased understanding of work safety, especially in households when using gas stoves, is urgently needed by the community in an effort to prevent fire hazards. Gas stoves are the main equipment and need regular maintenance to make them more efficient and comfortable in doing activities. One of the activities was carried out at the Gria Hita Banjar, Gria Pagutan Indah Environment, West Pagutan, Mataram. This is done because the public needs an understanding of gas stoves and how to care for them as a first step in preventing fire danger. Activities carried out through household gas stove maintenance training to prevent fire hazards. The training activities resulted in residents understanding the importance and easy and inexpensive maintenance of gas stoves. The community understands and knows the functions of burners, gas hoses, and the cleanliness of the body of the stove. A gas stove that is always kept clean can increase the efficiency of gas use and prevent fire hazards.

Keywords : *burner, LPG stove, fire hazard, household*

PENDAHULUAN

Kebakaran yang terjadi pada pemakaian bahan bakar LPG di rumah tangga sering diakibatkan adanya kebocoran pada tabung atau pipa LPG. Kebocoran LPG tidak hanya rentan menyulut kebakaran atau ledakan bila terkena api, juga sangat berbahaya bagi kesehatan tubuh ketika terhirup. Sebagian besar, kebakaran atau ledakan diakibatkan gas yang bocor terperangkap di ruangan dan terakumulasi hingga mengakibatkan ledakan. Disisilain, LPG sangat dibutuhkan untuk memasak atau aktivitas rumah tangga lainnya. LPG (*liquefied petroleum gas*) merupakan gas minyak bumi yang dicairkan. LPG atau sering disebut Elpiji terdiri dari gas hidrokarbon, paling sering propana, butana, dan

*Corresponding author.

E-mail address: gedebawa@unram.ac.id

Peer reviewed under responsibility of Universitas Mataram.

© 2023 Universitas Mataram, Jl majapahit No. 62 Mataram.

propilena adalah campuran mudah terbakar. Untuk mencegah bahaya kebakaran sangat dibutuhkan perawatan pada kompor gas LPG.

Kompor LPG berupa satu kesatuan yang terdiri dari kompor, LPG, selang, dan tabung gas. Kompor LPG rumah tangga perlu mendapat perawatan secara rutin agar jangka waktu pemakaiannya lebih lama dan menghindarkan dari terjadinya bahaya kebakaran. Penggunaan kompor LPG untuk aktivitas rumah tangga sudah sangat umum dan menjadi kebutuhan utama. Hal ini harus diikuti pemahaman cara pencegahan terjadinya kebakaran akibat pemakaian LPG yaitu melalui perawatan kompor gas yang digunakan oleh masyarakat. Bahan bakar LPG untuk penggunaan memasak pada rumah tangga di Nusa Tenggara Barat mencapai 79,53% tahun 2021 (BPS., 2021). Pemakaian bahan bakar LPG lebih mudah, praktis, dan bersih dibandingkan minyak tanah dan kayu bakar. LPG mampu menghasilkan panas yang tinggi dibandingkan minyak tanah dan pembakaran lebih sempurna (Insusanty dkk., 2016). Disisilain, penggunaan kompor LPG perlu dirawat untuk mencegah timbulnya kebocoran gas yang berdampak terhadap terjadinya bahaya kebakaran. LPG memiliki sifat lebih berat dari udara, sehingga sangat berbahaya jika di dapur terjadi kebocoran gas elpiji. Dalam Geologi (2010) dijelaskan bahwa untuk 1 per satuan berat udara maka gas elpiji sebesar 2 per satuan berat. Salah satu faktor terjadinya kebakaran pada penggunaan LPG di sektor rumah tangga yang disebabkan kebocoran tabung gas adalah akibat *human factor* penggunaan LPG yang tidak aman (Arrasyid dkk., 2018). Kebocoran gas yang terjadi pada pipa maupun tabung sulit terdeteksi karena LPG tidak berbau. Selain itu, perawatan kompor yang tidak berkala juga dapat memberikan dampak terhadap terjadinya kebocoran gas pada selang maupun sambungannya. Kebocoran LPG jika terhirup berdampak terhadap kesehatan tubuh dan jika terkena api dari kompor maupun sumber lainnya rentan menyulut kebakaran atau ledakan.

Langkah-langkah penanggulangan yang tepat dan baik sangat diperlukan. Ditjen Migas Kementerian ESDM (2010) memberikan pedoman teknis terkait persyaratan penempatan tabung LPG yaitu tabung LPG ditempatkan dalam ruangan yang memiliki sirkulasi udara yang baik, adanya ventilasi udara di bagian bawah dekat lantai ruangan, kompor gas diletakkan pada bagian mendatar dan jauh dari bahan yang mudah terbakar. Kebocoran gas secara umum akibat kerusakan pada *valve* (katup) LPG dan kesalahan penggunaan regulator, serta kurangnya perawatan kompor gas. Selang bisa saja sudah rusak atau getas, regulator pada katup tabung tidak terpasang benar atau rusak, atau karet pengaman sudah rusak. Sayangnya, kebocoran gas ini sering kali terlambat dideteksi dan kerap tidak disadari karena kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan kompor gas rumah tangga. Ledakan atau kebakaran sebagian besar disebabkan oleh gas bocor terakumulasi dan terperangkap di dalam ruangan. Dalam Safetysign (2015) dijelaskan bahwa tabung tidak meledak, tetapi gas terperangkap di dalam ruangan tertutup akibat terjadinya kebocoran. Seperti di bawah kompor gas dalam ruangan sempit. Hal ini berdampak terhadap saat kompor dinyalakan secara otomatis terjadi ledakan kecil dan kompor tidak menyala. Terjadinya kebakaran disebabkan oleh adanya campuran udara, gas, dan pemantik kompor (panas). Dalam penelitian Sartika (2012) dijelaskan bahwa dari hasil simulasi kebakaran tabung gas butana dan tabung gas propane menunjukkan zona aman yaitu setelah jarak masing-masing 11,8 meter dan 11,9 meter.

Kejadian kebakaran akibat ledakan kompor gas sering terjadi karena hal-hal kecil tapi memiliki dampak sangat besar. Kompor gas yang kotor terlihat sepele, tetapi dapat menyebabkan kebakaran karena kompor sering terkena cipratan bumbu masakan atau minyak goreng. Kompor gas yang tidak dibersihkan akibat menumpuknya kotoran tersebut, saat kompor dinyalakan api dari kompor tersebut dapat menyambar kotoran yang menumpuk. Karena digunakan setiap hari, perawatan rutin pun perlu dilakukan pada kompor gas. Pemahaman atas bahaya kebakaran pada pemakaian kompor LPG rumah

tangga sangat diperlukan oleh masyarakat. Seperti faktor-faktor yang dapat menimbulkan terjadinya kebakaran pada pemakaian tabung, LPG, dan kompor gas. Dalam hal ini dilakukan penyuluhan tentang cara perawatan kompor gas LPG rumah tangga untuk mencegah terjadinya bahaya kebakaran.

METODE

Metode *Partisfatory Action research* (PAR) digunakan dalam kegiatan ini. Metode PAR dilakukan melalui keterlibatan masyarakat secara langsung mulai dari persiapan, perencanaan, dan pelaksanaan. Hal ini memberikan dampak terhadap masyarakat dapat memahami dan melanjutkan program kegiatan tersebut. Pelatihan perawatan kompor gas dilakukan di Banjar Gria Hita lingkungan Gria Pagutan Indah, kelurahan Pagutan Barat kecamatan Mataram Kota Mataram. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini mengikuti alur sebagai berikut.

- Tahap pertama dilakukan inventarisasi permasalahan berdasarkan hasil observasi dan masukan dari masyarakat.
- Tahap kedua menetapkan masalah prioritas untuk diselesaikan dalam kegiatan ini disesuaikan dengan masukan dari masyarakat dan anggaran kegiatan.
- Tahap ketiga melakukan pelatihan perawatan kompor gas untuk mencegah bahaya kebakaran dalam rumah tangga.
- Tahap keempat merupakan tahap akhir yaitu melakukan evaluasi kegiatan untuk mengetahui tingkat keberhasilan program. Tentang tanggapan mitra terhadap program yang dilakukan, terutama terhadap peningkatan pemahaman.

Adapun materi pelatihan yang dilaksanakan dapat dijabarkan secara garis besar sebagai berikut:

1. Sifat-sifat bahan bakar LPG
2. Penyebab kebocoran gas LPG dan sumber kebocoran
3. Kompor gas LPG dan komponennya
4. Cara perawatan kompor gas LPG
5. Sebagai narasumber adalah tim pengabdian Dosen Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Unram

HASIL

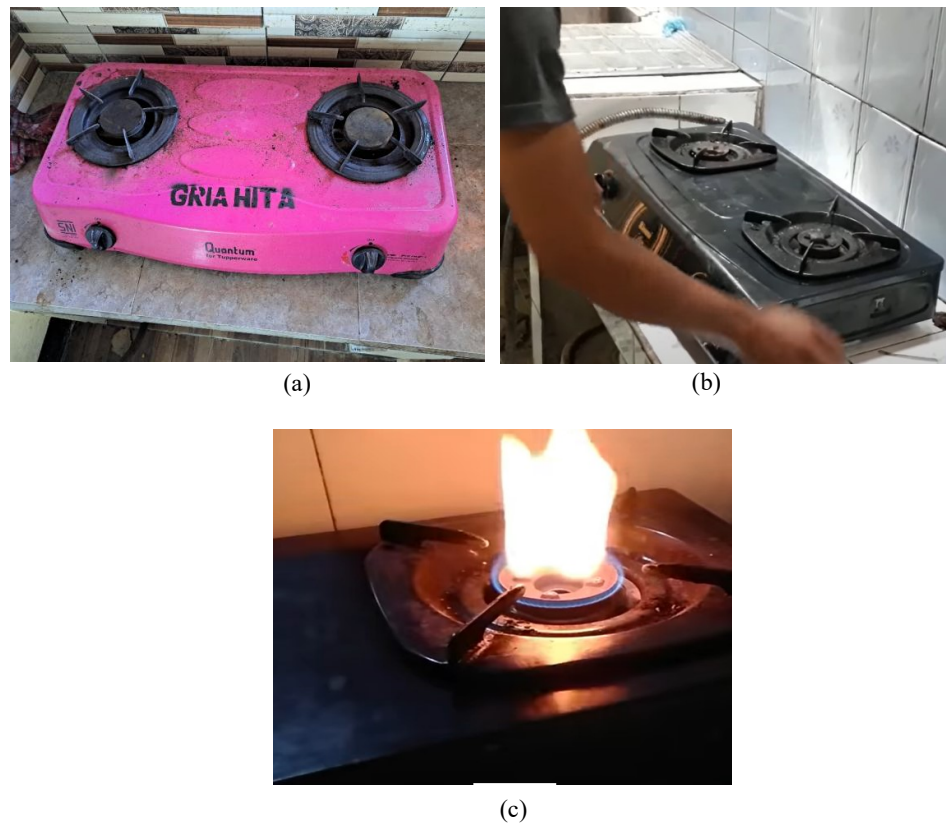
Kegiatan pelatihan perawatan kompor gas rumah tangga berjalan sesuai dengan rencana yang telah disetujui antara tim dengan masyarakat. Peserta yang menghadiri sebagian besar baru memahami cara perawatan yang mudah dan murah untuk kompor gas rumah tangga. Pengetahuan masyarakat selama ini atau sebelum mengikuti pelatihanhan menyadari bahwa yang dilakukan selama ini adalah kurang optimal. Hal ini disebabkan masyarakat menerima informasi tidak utuh.

Setelah persiapan dilanjutkan dengan proses pelatihan perawatan kompor gas rumah tangga. Kegiatan ini diawali dengan pengenalan bagian-bagian kompor gas rumah tangga sehingga dapat menyala dan digunakan untuk aktivitas sehari-hari. Dijelaskan bahwa kompor gas rumah tangga merupakan satu-kesatuan komponen terdiri dari tabung gas, selang, regulator, dan kompor. Penyuluhan terkait tabung gas LPG 3 kg, regulator, dan selang gas sudah dilakukan oleh Mara dkk. (2023). Pelatihan ini merupakan kelanjutan dari kegiatan sebelumnya yang dilakukan oleh Mara dkk. (2023). Dalam kegiatan tersebut dilakukan penyuluhan tentang fungsi regulator dan penempatan tabung LPG sebagai cara untuk mencegah timbulnya bahaya kebakaran. Dalam pelatihan perawatan kompor gas rumah tangga diperlukan beberapa komponen pendukung seperti kompor gas, peralatan

kunci, dan pembersih. Berikut merupakan kondisi kompor gas yang kurang dirawat di tempat pelatihan seperti ditunjukkan pada gambar 2.



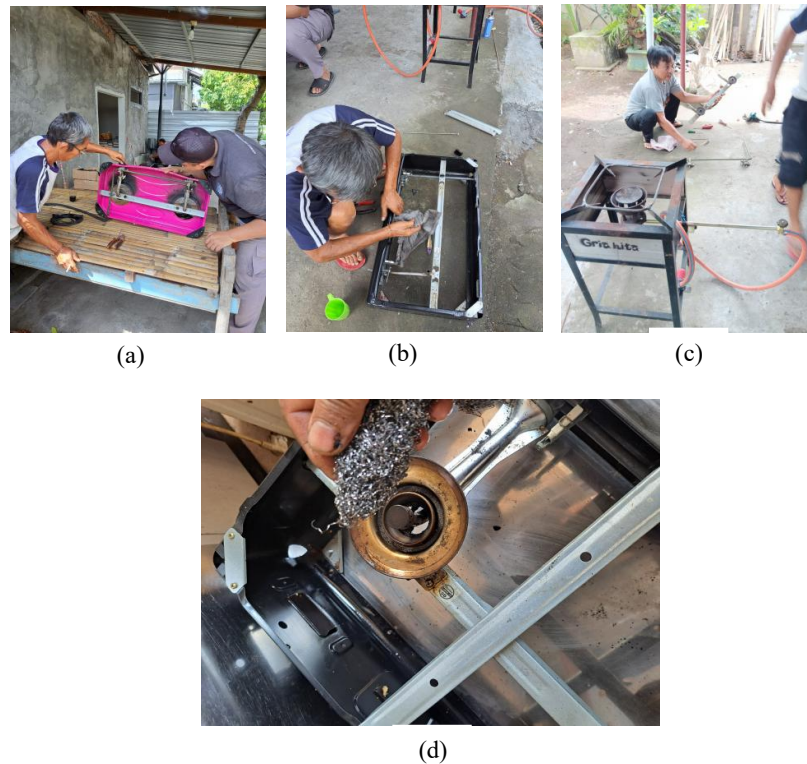
Gambar 1. Persiapan pelatihan perawatan kompor LPG di Banjar Gria Hita



Gambar 2. Kondisi kompor gas yang kurang dirawat dengan baik beserta nyala di tempat pelatihan

Kompor gas yang kurang perawatan dapat menimbulkan kerusakan pada kompor dan memperpendek masa pakai kompor tersebut. Selain itu, kotoran berupa minyak, debu, kerak dapat menyumbat *burner* pada kompor. Hal ini berdampak terhadap pembakaran gas tidak efisien, api keluar dari kompor yang digunakan untuk memasak tidak merata. Kotoran menyumbat tungku pembakaran menyebabkan mengecilnya bukaan tempat

keluarnya gas. Kotoran yang menumpuk dan terakumulasi dapat menyebabkan kerusakan pada tungku pembakaran atau *burner*. Kerusakan pada *burner* menyebabkan api tidak bisa menyala pada kompor. Hal ini dapat memicu terjadinya kebakaran akibat kompor gas meledak. Saat *burner* rusak dan api tidak bisa menyala, gas terus keluar dan memenuhi udara di dalam dapur. Hal inilah sebagai pemicu kebakaran, jadi ada udara, gas, dan pemantik. Hal yang paling sederhana terjadi akibat kompor gas yang kurang perawatan adalah pada nyala api keluar tidak sempurna, seperti berwarna oranye atau kuning. Untuk menghasilkan panas yang optimal, kompor mengeluarkan nyala api berwarna biru.



Gambar 3. Pelatihan perawatan (a) kompor gas dua tungku, (b) komponen kompor gas, (c) kompor gas satu tungku, dan (d) *burner*

Pelatihan dilakukan tentang perawatan kompor gas agar menghasilkan panas yang optimal dan pembersihan terhadap tungku pembakaran atau *burner*. Hal ini dilakukan dalam rangka mencegah timbulnya bahaya kebakaran. Kebocoran gas selain terjadi pada selang, tabung, dan regulator, dapat terjadi akibat *burner* tidak mengeluarkan api tetapi gas terus keluar. Gas ini yang terakumulasi di dalam ruang dapur sebagai pemicu bahaya kebakaran. Hal-hal terkait perawatan kompor gas dipaparkan ke warga sebagai berikut.

1. Selalu membaca buku petunjuk dari masing-masing produsen kompor gas yang digunakan.
2. Selalu matikan kompor gas saat ditinggal pergi.
3. Bersihkan areal kompor gas sesudah selesai digunakan.
4. Bersihkan tungku pembakaran atau *burner*.
5. Periksa selang gas yang terhubung pada kompor gas.
6. Bersihkan kompor dengan lap basah dan kering.
7. Gunakan pembersih khusus atau sikat kawat halus untuk membersihkan *burner* dan jangan menggunakan benda tajam agar tidak merusak *burner*.



Gambar 4. Uji coba dari hasil perawatan (a) kompor gas dua tungku dan (b) kompor gas satu tungku

Hasil uji coba dari perawatan kompor gas seperti ditunjukkan pada gambar 4 menghasilkan nyala api biru. Beberapa cara mudah dan murah yang diberikan saat pelatihan dalam melakukan perawatan kompor gas sebagai bagian dari pencegahan bahaya kebakaran adalah sebagai berikut.

1. Kompor gas dan kelengkapannya sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI).
Kelengkapan kompor gas seperti tabung gas, selang, regulator, burner dan kompornya dilakukan pengecekan terlebih dahulu saat membeli agar sesuai dengan SNI.
2. Selama waktu pemakaian kompor gas, perawatan rutin diperlukan dengan cara mudah dan murah. Langkah-langkah perawatan kompor gas dapat dilakukan sebagai berikut.
 - Badan kompor gas dibersihkan dengan cuka atau sabun cuci perabot dapur. Pembersihan menggunakan bahan tersebut merupakan cara paling mudah dan murah.
 - *Burner* atau tungku pembakar tetap dijaga kebersihannya. Kebersihan pada *burner* harus tetap terjaga, karena *burner* berfungsi menyalurkan gas dari katup yang terletak pada bagian bawah pembakar gas agar api tetap menyala untuk proses seperti memasak.

Hal-hal sederhana dan mudah yang dapat dilakukan oleh masyarakat untuk mencegah terjadinya bahaya kebakaran, khususnya pemakaian kompor gas rumah tangga. Selain untuk mencegah bahaya kebakaran, perawatan melalui menjaga kebersihan pada kompor gas memberikan keindahan dan efisien dalam penggunaan gas, serta panas tetap optimal untuk proses masak-memasak.

KESIMPULAN

Pelatihan tentang perawatan kompor gas untuk mencegah bahaya kebakaran di rumah tangga diikuti oleh warga Banjar Gria Hita, Lingkungan Gria Pagutan Indah, Pagutan Barat, Mataram. Pelatihan memberikan hasil berupa cara sederhana dan mudah, serta pemahaman kepada warga terhadap kompor gas rumah tangga agar lebih efisien dan terhindar dari bahaya kebakaran. Peserta pelatihan dapat memahami makna akan kebersihan kompor gas untuk membantu aktivitas sehari-hari di dapur. Peningkatan pemahaman terhadap potensi bahaya kebakaran pemakaian kompor gas rumah tangga

harus senantiasa dilatih. Hal ini diperlukan agar semua warga dapat meningkatkan kemampuannya dalam mengidentifikasi bahaya di tempat kerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Universitas Mataram atas pembiayaan pengabdian ini melalui dana PNPB Universitas Mataram sesuai dengan surat Perjanjian Pelaksanaan Kegiatan No. 1446/UN18.L1/PP/2022. Terima kasih juga kami ucapkan kepada Ketua LPPM Unram, Kelian Banjar Gria Hita dan warga Gria Pagutan Indah khususnya Banjar Gria Hita, Lingkungan Gria Pagutan Indah, Pagutan Barat, Mataram yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan perawatan kompor gas rumah tangga untuk pencegahan bahaya kebakaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrasyid M.R.A.N., Rahmadani M.A., Nurrizky M.Y., 2018. Analisis perilaku keselamatan penggunaan tabung gas LPG pada pekerja di rumah makan warteg di Kelurahan Kalianyar Kecamatan Tambora Jakarta Barat, ARKESMAS, vol. 3, no. 1, 26-31.
- BPS., 2021. Persentase rumah tangga menurut provinsi dan bahan bakar utama untuk memasak tahun 2001, 2007-2021, <https://www.bps.go.id/statictable/2014/09/10/1364/persentase-rumah-tangga-menurut-provinsi-dan-bahan-bakar-utama-untuk-memasak-tahun-2001-2007-2021.html>.
- ESDM., 2010, Aman menggunakan tabung LPG untuk rumah tangga, <https://migas.esdm.go.id/post/read/Aman-Menggunakan-Tabung-LPG-Untuk-Rumah-Tangga>.
- Geologi, 2010. E L P I J I (L.P.G.=LIQUEFIED PETROLEUM GAS) kenapa meledak?, <https://geologi.co.id/2010/08/13/e-l-p-i-j-i-l-p-g-liquefied-petroleum-gas-kenapa-meledak/>.
- Insusanty E., Azwin, Sadjati E, 2016. Perbandingan penggunaan bahan bakar dan nilai tambah industri tempe pengguna kayu bakar, Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan, vol. 11, no. 1, 47-56.
- Mara I M., Bawa Susana I G., Alit I.B., Chatur Adhi W.A. I G.A.K., Wirawan M. Penyuluhan pencegahan bahaya kebakaran penggunaan kompor gas LPG rumah tangga, Jurnal Karya Pengabdian, vol. 5, no. 1, 9-15.
- SafetySign, 2015. Penyebab kebakaran LPG dan cara mengatasinya, <https://safetySign.co.id/news/179/Penyebab-Kebakaran-LPG-dan-Cara-Mengatasinya/>.
- Sartika D., 2012. Analisa konsekuensi dispersi gas, kebakaran, dan ledakan akibat kebocoran tabung LPG 12 kg di kelurahan Manggarai Selatan tahun 2012 dengan menggunakan *breeze incident analyst software* (skripsi), Universitas Indonesia.