

TUNGKU PELEBURAN ALUMINIUM UNTUK MENDUKUNG KOMPETENSI BIDANG PENGECORAN DI SMK PROGRAM STUDI KEAHLIAN TEKNIK MESIN DI YOGYAKARTA

Oleh: Arianto Leman S., Tiwan, Mujiyono

ABSTRAK

SK Dirjen Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan nomor: 7013/D/ KP/2013 tanggal 4 Desember 2013 tentang Spektrum Keahlian Pendidikan Menengah Kejuruan menyatakan bahwa Teknik Pengecoran Logam merupakan salah satu kompetensi keahlian yang harus dimiliki oleh lulusan Program Studi Keahlian Teknik Mesin. Namun, SMK-SMK di DIY tidak memiliki sarana untuk praktik kegiatan pengecoran logam. Hal ini mengakibatkan kompetensi yang dimiliki guru-guru kurang memadai terlebih lagi siswa-siswa yang hanya memiliki kompetensi sebatas teori saja. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan khususnya kompetensi guru-guru program studi keahlian Teknik Mesin di bidang pengecoran logam khususnya aluminium. Kegiatan PPM IbM ini meliputi beberapa tahapan, yaitu: (1) Pembuatan tungku pelebur aluminium berbahan bakar gas LPG berkapasitas 15 kg; (2) Pelatihan pembuatan cetakan pasir bagi guru-guru dari mitra serta (3) Pelatihan peleburan dan pengecoran aluminium. Tungku pelebur aluminium berbahan gas merupakan alat TTG yang mudah dioperasikan. Target yang telah berhasil dicapai adalah: (1) Dua buah tungku krusibel dari drum Ø 600 mm dengan isolator selimut keramik, *castable* dan batu tahan api untuk melebur aluminium telah selesai dibuat. Tungku juga dilengkapi rangka tungku, rangka gas burner dan saluran buang sebagai *economizer*; (2) Rangka cetak, landasan pasir dan pola sederhana dari logam telah selesai dibuat. Rangka cetak berukuran (250x250x100) dibuat dari plat baja tebal 1,7 mm. Landasan pasir berukuran (1200x600) mm dibuat dengan rangka dari baja profil L (30x30x2) mm dan landasan plat baja tebal 1,2 mm. Pola logam sederhana dari aluminium yang didempul, dipoles dan dicat. Sendok pasir, perata pasir dan pencabut pola juga telah selesai dibuat; (3) Guru-guru dan teknisi telah memahami proses pengecoran logam khususnya aluminium melalui pelatihan dan demonstrasi. Tungku pelebur aluminium dan perangkat pembuatan cetakan pasir akan diterapkan pada proses pembelajaran khususnya pengolahan bahan melalui pengecoran.

Kata Kunci: *Tungku pelebur, aluminium, kompetensi, guru, SMK*