



Kliping Berita UM

Memo X 24 Mei 2018

Mahasiswa UM Sukses Padukan Coran Logam Aluminium Silikon dengan Lempung Bangkalan

Kota Malang, Memo X
Seiring pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi dunia, menuntut dunia perindustrian agar dapat menghasilkan produk berkualitas. Salah satunya bidang pengecoran logam yang sering dilakukan dengan metode pengecoran menggunakan cetakan pasir (Sand Casting).

Menyadari hal itu, peneliti muda mahasiswa Universitas Negeri Malang (UM) yang beranggotakan Candi Galih Syaifullah, Ayik Bela Saputra (keduanya mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin FT UM), dan Shabrina Ruhyatul Fauziah (mahasiswa Pendidikan Teknik Kimia FMIPA UM), berhasil meningkatkan kualitas dan sifat mekanis hasil pengecoran dari paduan aluminium silikon pada cetakan pasir. Dimana mereka menggunakan bahan pengikat baru, yaitu lempung lokal Bangkalan. "Kunci utama hasil pengecoran memiliki kualitas yang bagus, yaitu



Tim peneliti muda Coran Logam paduan Al-Si. (ist)

diawali dari cetakan pasir yang bagus, memenuhi standar sifat mekanik dan permeabilitas cetakan. Jadi sebelum logam cair dituang ke dalam cetakan cetakan harus memiliki persyaratan sifat mampu alir yang baik, kuat, tidak mudah rontok, kemampuan alir gas bagus dan mudah di bongkar. Kualitas pasir cetak yang bagus sendiri dipengaruhi oleh bahan pengikat, salah satunya adalah bentonit yang umum digunakan pada industri pengecoran logam," jelas Ayik.

Dari hasil penelitian, yaitu hasil coran logam

paduan Al-Si yang menggunakan cetakan pasir berpengikat lempung lokal Bangkalan memiliki jumlah cacat yang minim dan sifat mekanis tinggi. Data yang diperoleh dari uji tarik adalah 12,8712 Kg/mm² dan nilai kekerasannya adalah 128,033 HV, mengalahkan pengikat bentonit dengan kekuatan tarik 10,1612 Kg/mm² dan kekerasan 114,4 HV.

"Lempung lokal Bangkalan adalah sisa pecahan batu alam yang diperoleh Bukit Jaddih Pulau Madura, tepatnya di Desa Parsseh Kecamatan Soch



Beberapa proses pengecoran dari paduan Aluminium Silikon pada cetakan pasir. (ist)

Kabupaten Bangkalan. Selain terbukti mampu meningkatkan kualitas dan sifat mekanis, harga lempung lokal Bangkalan juga lebih murah dari bentonit yang setiap ta-

hunnya cenderung terus meningkat," jelas Candi, Ketua Tim.

Senada, Shabrina merinci, harga bentonit bisa mencapai Rp. 10.000 - Rp. 15.000 per kilogram. Se-

mentara lempung lokal bangkalan hanya Rp. 5.000 - Rp. 7.000 per kilogramnya.

Tim dibawah bimbingan dosen ahli Rr. Poppy Puspitasari, S.Pd., P.D.

ini didanai Ristekdikti dalam Program Kreativitas Mahasiswa Penelitian Eksakta (PKM-PE) 2017-2018. Harapan hasil penelitian ini dapat ditindak lanjuti, diterapkan,

serta mendapat apresiasi positif dari dunia industri pengecoran, serta dapat digunakan sebagai bahan pengikat praktikum pengecoran logam di Universitas. (rhd/bru)