



Besi cor kelabu merupakan bahan yang banyak digunakan dalam industri karena mudah dicor, biaya murah dan mempunyai kekuatan yang tinggi. Beberapa bahan paduan sering ditambahkan untuk memperbaiki sifat-sifatnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisis dan mekanis dari penambahan tembaga 0%, 1%, 2%, 3% dan 4%. Metode yang digunakan dengan mengambil data-data kekerasan, kekuatan tarik, struktur mikro dan ketahanan terhadap korosi. Pengujian dilakukan dengan pencelupan benda uji dalam media korosif asam klorida konsentrasi 5% selama 72 jam, 144 jam, 216 jam, 288 jam dan 360 jam.

Hasil pengamatan kekerasan menunjukkan bahwa kekerasan meningkat 9,82 persen Kekerasan Brinell untuk setiap penambahan 1% tembaga. Pada pengamatan kekuatan tarik meningkat seiring dengan meningkatnya kandungan tembaga dan mencapai nilai maksimum pada kandungan tembaga sekitar 2,06 %. Hasil pengamatan struktur mikro menunjukkan tembaga menurunkan butir grafit sehingga cenderung lebih halus. Tembaga terlihat nyata pada kandungan 3,0 -3,92% sebagai bagian tersendiri berupa garis berwarna terang. Pengujian korosi pada besi cor menunjukkan bahwa penambahan tembaga menurunkan laju korosi sekitar 8,3 % untuk kandungan tembaga sampai 3,02%. Pada besi cor kelabu tanpa penambahan tembaga terjadi autokatalitik sehingga kerusakan akibat korosi paling parah.