

ABSTRAK

Kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan yang semakin pesat mendorong suatu kebutuhan dalam pengadaan material yang baik itu logam maupun non logam. Pada umumnya aluminium dipilih sebagai matrik karena material ini ringan dan relatif murah dan mudah difabrikasi. Permasalahannya adalah material ini mempunyai kekuatan yang lebih rendah dibandingkan material komersil lainnya seperti besi tuang, baja maupun tembaga. Dalam penelitian ini menggunakan aluminium sebagai matrik dan senyawa karbida SiC sebagai penguat dengan proses *aging* suhu 100°C dan 200°C dengan waktu penahanan selama 1 jam dan 2 jam untuk meningkatkan sifat mekanis tersebut. Kegiatan penelitian meliputi pengujian kekerasan, pengujian tarik dan pengujian metalografi. Hasil dari proses perlakuan panas dan *artificial aging* pada pengujian tarik pada *aging* 100°C selama 1 jam mengalami kenaikan sebesar 58%, *aging* 100°C selama 2 jam mengalami kenaikan 37%, *aging* 200°C selama 1 jam mengalami kenaikan kuat tarik sebesar 11,9%, sedangkan pada *aging* 200°C selama 2 jam mengalami penurunan nilai kuat tarik sebesar 52,9%. Sedangkan pada pengujian kekerasan pada *aging* 100°C selama 1 jam mengalami peningkatan nilai kekerasan material sebesar 11% dari hasil perlakuan *non aging* dengan nilai kekerasan 76,2 HB menjadi 84,6 HB, *aging* 100°C selama 2 jam mengalami kenaikan 30% dengan nilai kekerasan 99,2 HB, *aging* 200°C selama 1 jam mengalami kenaikan nilai kekerasan sebesar 25,9% dengan nilai kekerasan 96 HB, dan pada hasil pengujian kekerasan *aging* 200°C selama 2 jam mengalami kenaikan nilai kekerasan sebesar 17% dengan nilai kekerasan 89,2 HB.

Kata Kunci: *artificial aging*, Sifat mekanik.