

Dari hasil pengamatan struktur mikro sampel C, dan F. maka terdapat 3 titik yang memiliki struktur mikro yang berbeda-beda seperti yang terlihat pada gambar nomor 5 dan 8, pada gambar tersebut dapat kita lihat struktur mikro seperti *martensite temper*, *mixed bainite product*, serta struktur mikro *ferrite pearlite* akan tetapi struktur mikro yang terlihat lebih halus dari struktur mikro *raw material*nya, pada temperatur ini tidak terjadi perubahan fasa dikarenakan temperatur *tempering* yang sangat kecil sehingga tidak dapat mengubah fasa-fasa yang telah ada menjadi fasa yang baru.

Apabila nilai rata-rata kekerasan ketiga sampel tersebut dibandingkan dengan nilai rata-rata kekerasan *raw material* maka dapat dipastikan hanya sampel C lah yang memiliki nilai kekerasan rata-rata yang melebihi nilai kekerasan rata-rata *raw material* (sampel G). secara teori, proses *tempering* akan menurunkan sifat kekerasan pada sebuah baja, namun hal ini tidak terjadi pada sampel C, dimana nilai rata-rata kekerasannya melebihi nilai rata-rata kekerasan *raw material* hal ini dapat disebabkan ketika proses pengujian kekerasan dilakukan terjadi kesalahan pengambilan titik uji sehingga titik uji yang diambil tidak terlalu jauh letaknya dari titik uji sebelumnya.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses *tempering* dapat menurunkan sifat kekerasan, dan meningkatkan keuletan dari sampel yang di uji.
2. Hasil dari pengujian kekerasan *rockwell* yang dilakukan secara keseluruhan mengalami penurunan nilai kekerasan.
3. Struktur mikro yang terbentuk secara keseluruhan ialah *martensite temper*, *mixed bainite product*, serta struktur mikro *ferrite pearlite* dengan tingkat kehalusan yang berbeda-beda

6. SARAN

Berdasarkan data hasil penelitian, serta dihubungkan dengan beberapa jurnal dan literatur, maka saran untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Melakukan proses *tempering* dengan variasi waktu tahan yang lebih lama agar didapat perubahan sifat yang signifikan.
2. Penambahan sampel pada masing-masing variasi waktu tahan dan temperature *tempering* minimal 3 sampel, untuk meminimalisir kesalahan yang terjadi selama proses *tempering* dan pengujian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alhamidi Ali, A., *Diktat Perlakuan Panas*, Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
- [2] —, 2011, *Pengujian kekerasan Rockwell*, <http://cybersatu.blogspot.com/2011/05/pengujian-kekerasan-rockwell.html>
- [3] —, 2010, *Metalografi*, <http://yefrichan.wordpress.com/2010/05/31/metalografi/>