

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengkajian makro dan mikro struktur, kekerasan, komposisi bahan kimia batang penghubung kopling universal pada mud motor *drilling*, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Setelah dilakukan pengujian makro dan mikro struktur, pada daerah permukaan batang penghubung kopling universal mengalami *Stress Corrosion Crackings* (SCC) dengan bentuk retak korosi memotong butiran (*Transgranular Corrosion Crackings*). Hal ini disebabkan karena efek dari kerusakan yang terjadi pada batang penghubung kopling universal, sehingga menyisakan beberapa retakan – retakan kecil pada struktur mikro.
2. Nilai kekerasan pada batang penghubung kopling universal mengalami penurunan dari nilai standar kelayakannya (GB/T20123), yaitu dari 471 HV menjadi 433.75 HV, hal tersebut dikarenakan adanya benturan yang cukup keras dengan *roller* dan kopling universal I atau kopling formasi atas dan adanya kebocoran pada *rubber boots* yang mengakibatkan masuknya *oil basemud* kedalam formasi.
3. Banyaknya terjadi penurunan persentase pada material batang penghubung kopling universal seperti karbon (C), Mangan (Mn), Krom (Cr) membuat batang penghubung kopling universal mengalami penurunan kualitas kekuatan dan kekerasan, hal tersebut diakibatkan oleh pemanasan yang terjadi didalam formasi mud motor dan pemaksaan kinerja mud motor pada saat operasi pemboran, karena hal tersebut

membuat material batang penghubung kopling universal mengalami dekarburisasi dan penurunan kekuatan/kekerasan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap batang penghubung kopling universal pada mud motor drilling yang mengalami kerusakan disarankan sebagai berikut :

1. Sebelum melakukan operasi pemboran minyak, harus selalu menerapkan inspeksi pada tiap komponen *bottom hole assembly*, terutama pada batang penghubung kopling universal pada mud motor, karena itu akan sangat berpengaruh pada tenaga yang disalurkan pada *drill bit* pada saat operasi pemboran minyak.
2. Jika terjadi suatu kerusakan pada saat melakukan operasi pemboran, harus dilihat dulu dari jarak yang dituju apakah sudah dekat atau masih jauh, jika masih jauh harus segera dicabut dan diganti dengan part yang baru, karena hal tersebut akan mempengaruhi terhadap waktu *Non Productive Time (NPT)*.

