

Silent cam chain adalah salah satu komponen yang ada pada sepeda motor. Fungsinya adalah untuk menggerakkan poros cam yang terhubung dengan katup (valve), dimana kecepatannya diatur oleh penyetel tegangan rantai cam (Cam chain tensioner adjuster). Silent cam chain yang dipilih adalah silent cam chain motor Suzuki Shogun 125 R dan motor Honda Karisma 125 D. Silent cam chain ini dipilih sebagai bahan penelitian bertujuan untuk membandingkan sifat fisis dan sifat mekanis dari bahan tersebut, sehingga diketahui silent cam chain mana yang lebih baik.

Jalannya penelitian ini adalah sebagai berikut : Pertama benda uji yang berupa silent cam chain motor Suzuki Shogun 125 R dan motor Honda Karisma 125 D diputus-putuskan dengan ukuran panjangnya 10 cm. Kemudian komponen tersebut masing-masing juga pisahkan, dimana bentuk dari komponen tersebut berbeda. Benda uji ada yang dipanaskan dan ada yang tidak dipanaskan. Untuk benda uji yang dipanaskan pada suhu 900°C dengan memakai oven merk Hofmann. Benda uji yang dipanaskan pada suhu 900°C ditahan selama 1 jam, kemudian dibiarkan dingin dalam oven merk Hofmann. Benda uji yang berupa komponen yang berbeda dimasukkan dalam cetakan berupa campuran resin dan katalis. Setelah itu melakukan proses penghalusan permukaan dengan menggunakan mesin poles, dengan ukuran amplas 100, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000 dan 1200. Setelah proses penghalusan permukaan diberi etza untuk dilihat struktur mikronya. Kemudian melakukan uji kekerasan dengan beban 100 gf (0,1 kgf). Jarak titik-titik pengujian mulai dari atas sampai kebawah adalah 250 µm. Melakukan uji tarik dan uji fatik dengan menggunakan alat bantu berupa holder untuk mencekam silent cam chain dari kedua motor tersebut yang ukuran panjangnya 10 cm.

Berdasarkan hasil pengujian dapat diketahui struktur mikro untuk benda uji yang tidak dipanaskan berupa fasa martensit, sedangkan benda uji yang dipanaskan berupa fasa ferit dan perlit. Bentuk makro dari patahan yang terjadi berupa patahan ulet. Hasil pengujian kekerasan, uji tarik dan uji fatik tanpa perlakuan panas silent cam chain motor Honda lebih baik. Kekerasan rata-rata tanpa perlakuan panas silent cam chain motor Honda 125 D adalah 564,7. Besarnya kekuatan uji tarik tanpa perlakuan panas silent cam chain motor Honda Karisma 125 D adalah 74,3 kg/mm². Banyaknya siklus uji fatik silent cam chain motor Honda Karisma 125 D adalah 297279 siklus. Kekerasan rata-rata dengan perlakuan panas pada suhu 900°C silent cam chain motor Honda Karisma 125 D adalah 193,9 juga lebih baik dari motor Suzuki Shogun 125 R.

Kata kunci: Silent Cam Chain, Tension adjuster, Kekerasan, Struktur Mikro.