

## BAB VI

### PEMBAHASAN

Menurut analisa grafik yang terdapat pada bab 5 maka, baik pada rata-rata diameter maupun rata-rata panjang, pada penundaan selama 5 menit akan terjadi penurunan rata-rata diameter dan panjang ukuran. Dilanjutkan dengan adanya kenaikan rata-rata diameter dan rata-rata panjang pada penundaan selama 10 menit. Selanjutnya, untuk penundaan selama 5 jam (300 menit) dan 20 jam (1200 menit) terdapat penurunan rata-rata diameter dan panjang yang sangat besar bila dibandingkan dengan kedua sampel lainnya.

Dilanjutkan dengan hasil analisa data dengan menggunakan uji normalitas data (uji Kolmogorov-Smirnov) terhadap 20 sampel yang terbagi dalam 4 kelompok beda perlakuan yaitu, perbedaan penundaan waktu pengisian dengan gips tipe III pada cetakan elastomer jenis silikon kondensasi selama 5 menit, 10 menit, 5 jam, dan 20 jam didapatkan nilai *Significance (2-tailed)* pada diameter tiap-tiap sampel menunjukkan angka 0.407 yang menunjukkan bahwa sampel telah memenuhi kriteria uji normalitas yaitu  $>0.05$  (Sunyoto,2013).

Untuk panjang dari tiap-tiap sampel uji normalitas menunjukkan hasil *Significance (2-tailed)* 0.309 yang menunjukkan bahwa sampel telah memenuhi kriteria uji normalitas yaitu  $>0.05$ . Uji normalitas dengan uji Kolmogorov-Smirnov ini diperlukan karena jumlah sampel yang hanya 20 buah. Berdasarkan hasil yang menunjukkan bahwa tiap-tiap sampel telah memenuhi kriteria uji normalitas,

maka sampel-sampel tersebut dapat digunakan untuk analisa data lanjutan (Sunyoto, 2013).

Analisa data lanjutan dilakukan dengan uji ANOVA satu arah untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara data sampel dari kelompok perlakuan yang satu dengan yang lain. Berdasarkan hasil uji ANOVA satu arah didapatkan nilai signifikansi baik pada diameter maupun panjang adalah 0.000. Sesuai dengan dengan kriteria uji ANOVA, bila nilai yang didapatkan  $<0.05$  maka varian populasi adalah tidak identik sehingga dapat disimpulkan bahwa data sampel antara satu kelompok perlakuan dengan kelompok perlakuan yang lainnya terdapat perbedaan yang signifikan (Sunyoto, 2013).

Namun, bila dilakukan uji *multiple comparisons* akan ditemukan bahwa penundaan selama 5 menit dengan penundaan selama 10 menit menunjukkan hasil signifikansi 0.323 pada diameter dan 0.615 pada panjang. Sesuai dengan kriteria uji ANOVA bila signifikansi  $>0.05$  maka hasil identik. Hal ini menunjukkan bahwa hasil yang didapat pada penundaan selama 5 menit dan 10 menit terdapat perbedaan yang tidak signifikan. Sedangkan perbandingan antar variabel yang lain menunjukkan hasil signifikansi 0.000 yang menandakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan (Sunyoto, 2013).

Perbedaan yang signifikan pada hasil cetakan dapat disebabkan oleh adanya perubahan dimensi cetakan karena proses sineresis (penguapan etanol). Elastomer yang dibiarkan di udara terbuka dan memiliki kestabilan ikatan polimer yang buruk akan melepaskan 2 molekul etanol pada rantai ikatannya yang berakibat pada perubahan dimensi pada elastomer tersebut. Penundaan yang semakin panjang mengakibatkan lebih banyak molekul etanol yang dilepaskan

sehingga semakin besar pula perubahan dimensi dari elastomer tersebut (Craig dan Powers, 2002; Anusavice, 2003).

Akurasi yang tinggi (perubahan bentuk yang rendah) dapat terjadi bila prosentase tekanan kecil, bila bahan cetak ditekan pada waktu yang singkat, dan ketika *recovery time* panjang, hingga mencapai 8 menit setelah sendok cetak dilepas dari rahang (McCabe dan Walls, 2008).

Sifat elastomer yang mempunyai modulus elastisitas yang akan meningkat setelah pengadukan sehingga polimerisasi bahan tetap berlangsung setelah *setting time* maka diperlukan *recovery time* (penundaan pengisian). Sebagai akibat adanya tekanan pada cetakan saat melepas dari model, penundaan pengisian pada waktu tertentu mencegah terjadinya perubahan dimensi pada model yang dihasilkan. Sehingga untuk memperoleh hasil yang lebih akurat, dianjurkan untuk menunda beberapa saat waktu pengisian bahan cetak (Rosenstiel, 2006).

