

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan tentang analisa pengaruh penambahan serbuk hidroksiapatit cangkang kerang darah (HACK) dan tepung resin akrilik (TRA) untuk aplikasi permodelan gigi palsu diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh penambahan baik serbuk HACK dan TRA terhadap kekuatan tekan. Demikian juga akibat campuran keduanya (HACK + TRA) memberikan pengaruh yang cukup dominan terhadap peningkatan kekuatan tekan. Penelitian ini telah diketahui bahwa kekuatan tekan rata-rata tertinggi mencapai 176 MPa, kekuatan tekan rata-rata terendah mencapai 131 MPa.
2. Penambahan serbuk HACK memberikan pengaruh terhadap peningkatan kekerasan dibandingkan penambahan TRA. Namun penambahan keduanya diketahui belum memberikan peningkatan kekerasan yang optimal terhadap material karena kekerasan rata-rata tertinggi mencapai 0,26 GPa dan kekerasan terendah mencapai 0,15 MPa.
3. Hasil pemeriksaan struktur mikro menggunakan SEM-EDX, terlihat bahwa komposisi HACK+TRA yang terbaik terdapat pada spesimen 1A dan 2A. Hal ini disebabkan kehadiran partikel-partikel HACK dengan kerapatan (*density*) yang tinggi dan halus. Kerapatan partikel-partikel atom HACK dalam campuran HACK+TRA menghalangi laju pergerakan atom dalam material baru ini. Terhalangnya (*barrieing*) pergerakan partikel atom menyebabkan kekuatan tekan dan kekerasan meningkat.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang didapat dalam penelitian, bahawa peningkatan kekerasan material kurang sebanding peningkatan kekuatan (kekerasan masih rendah), maka untuk memastikan akurasi hasil penelitian disarankan untuk melakukan sebagai berikut :

1. Dalam pembuatan spesimen (*moulding*) dilakukan pemadatan (dengan pemberian tekanan yang bervariasi), untuk mengetahui pengaruh kerapatan partikel-partikel atom HACK dalam campuran HACK+TRA.
2. Melakukan pengujian impak untuk mengetahui ketahanan material campuran HACK+TRA ini terhadap beban impak. Hal ini disarankan karena beban impak merupakan salah satu beban yang juga timbul pada gigi dalam beberapa kondisi pemakaian.

