

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh penambahan nanokitosan kulit udang vaname (*Litopenaeus Vannamei*) terhadap kekerasan permukaan *Glass Ionomer Cement*, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penambahan nanokitosan kulit udang vaname (*Litopenaeus Vannamei*) konsentrasi 1%,2%,2,5%, dan 3% berpengaruh terhadap kekerasan permukaan *Glass Ionomer Cement* (GIC) secara *in vitro*.
2. Penambahan nanokitosan kulit udang vaname (*Litopenaeus Vannamei*) pada konsentrasi 1%,2%,2,5%, dan 3% menghasilkan nilai kekerasan permukaan GIC yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol tanpa penambahan nanokitosan.
3. Nilai kekerasan permukaan GIC cenderung meningkat seiring bertambahnya konsentrasi nanokitosan hingga konsentrasi 2,5%, kemudian mengalami penurunan pada konsentrasi 3%.
4. Konsentrasi nanokitosan 2,5% menghasilkan nilai kekerasan permukaan tertinggi pada penelitian ini.

6.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh penambahan nanokitosan kulit udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) terhadap sifat mekanis lain dari *Glass Ionomer Cement* (GIC), seperti *compressive strength*, *flexural strength*, *wear resistance*, dan ketahanan fraktur.

2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengamatan dengan durasi perendaman yang lebih panjang guna mengevaluasi stabilitas kekerasan permukaan dan perubahan sifat material *Glass Ionomer Cement* (GIC) setelah penambahan nanokitosan, serta memperoleh gambaran yang lebih mendekati kondisi klinis rongga mulut.
3. Penelitian berikutnya dapat menggunakan karakterisasi morfologi seperti *Scanning Electron Microscope* (SEM) untuk mengamati distribusi, homogenitas, dan interaksi nanokitosan di dalam matriks GIC secara lebih mendalam.
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan nanokitosan dengan ukuran partikel yang lebih kecil dan mendekati standar nanopartikel menurut ISO 80004: 1, yaitu 1–100 nm, sehingga interaksi antara nanokitosan dan matriks GIC diharapkan dapat berlangsung lebih optimal dan berpotensi meningkatkan sifat mekanis material secara lebih baik.

