

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, simpulan yang dapat diambil sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh pemberian nanopartikel ekstrak bunga kecombrang berbasis karboksimetil kitosan terhadap degradasi biofilm *P. gingivalis* penyebab periodontitis
2. Terdapat perbedaan persentase degradasi biofilm *P. gingivalis* pada kelompok perlakuan nanopartikel ekstrak bunga kecombrang berbasis karboksimetil kitosan konsentrasi 15 mg/mL, 25 mg/mL dengan kelompok kontrol positif, tetapi pada konsentrasi 35 mg/mL tidak terdapat perbedaan persentase degradasi biofilm dengan kelompok kontrol positif dan terdapat perbedaan persentase degradasi biofilm *P. gingivalis* antara kelompok perlakuan nanopartikel ekstrak bunga kecombrang berbasis karboksimetil kitosan konsentrasi 15 mg/mL, 25 mg/mL , dan 35 mg/mL dengan kelompok kontrol negatif.
3. Terdapat perbedaan persentase degradasi biofilm *P. gingivalis* antar kelompok perlakuan nanopartikel ekstrak bunga kecombrang berbasis karboksimetil kitosan dengan konsentrasi 15 mg/mL, 25 mg/mL, dan 35 mg/mL.

4. Konsentrasi efektif nanopartikel ekstrak bunga kecombrang berbasis karboksimetil kitosan yang dapat mendegradasi biofilm *P. gingivalis* adalah konsentrasi 35 mg/mL.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan peneliti untuk penelitian selanjutnya berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan:

1. Dapat dilakukan uji karakterisasi nanopartikel lain seperti uji EE yang menghasilkan persentase efisiensi penjerapan pada nanopartikel ekstrak bunga kecombrang berbasis karboksimetil kitosan untuk mengetahui jumlah senyawa dalam bunga kecombrang yang terjerap dalam nanopartikel.
2. Dapat dilakukan homogenisasi dari bunga kecombrang yang digunakan terkait dengan usia bunga kecombrang dan bagian kelopak bunga yang digunakan dalam pembuatan ekstrak bunga kecombrang.
3. Dapat dilakukan penelitian mengenai uji degradasi biofilm nanopartikel ekstrak bunga kecombrang berbasis karboksimetil kitosan dengan menambahkan kelompok hanya ekstrak bunga kecombrang tanpa formulasi sediaan nanopartikel untuk mengetahui aktivitas dari ekstrak bunga kecombrang dan efektivitas dari modifikasi ekstrak bunga kecombrang menjadi bentuk sediaan nanopartikel berbasis karboksimetil kitosan.