

BAB V

PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Gula batu yang dimanfaatkan sebagai agen pembuat pori memiliki kemampuan untuk menghasilkan pori. Yang mana setiap penambahan persentase berat gula batu pada HA menghasilkan sampel *bone scaffold* dengan persentase porositas yang meningkat. Akan tetapi, penambahan maksimum gula batu sebagai material pembuat pori *bone scaffold* adalah pada penambahan komposisi gula batu sebesar 45% berat yang mampu menghasilkan persentase pori sebesar 48,4 %. Penambahan yang melebihi nilai tersebut akan menyebabkan pada proses pencetakan dengan tinggi gula batu akan pecah dan bercampur dengan HA sehingga merusak ikatan tangensial yang berfungsi dalam penguatan struktur *Bone Scaffold* yang terbentuk. Sedangkan, pada persentase porositas maksimum, kekuatan tekan (*compressive strength*) yang diperoleh telah mencapai standar minimum yang diprasyarkan yaitu antara 2-20 MPa. Walaupun begitu secara umum, penambahan gula batu sampai batas maksimum belum mampu menghasilkan persentase porositas perancah mendekati 70% seperti yang diprasyarkan oleh standar yang berlaku.

1.2 Saran

Salah satu kelemahan dari penggunaan gula batu sebagai agen pembuat pori adalah geometri partikel gula batu yang dimanfaatkan. Dengan geometri yang ada menyebabkan pori yang terbentuk memiliki geometri yang meruncing pada sudut-sudutnya. Akibatnya, dinding antar pori yang dihasilkan tidak mampu menahan tekanan yang bekerja secara tegak lurus terhadap pori. Oleh karena itu geometri dari gula batu sebagai agen pembuat pori yang lebih terkontrol berpotensi untuk meningkatkan kekuatan *bone scaffold*