

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, perlakuan panas pada *dental archwire* berbahan *stainless steel* memberikan pengaruh yang cukup signifikan. Hal ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perlakuan panas memberikan perubahan sifat mekanik dan struktur mikro pada masing-masing variasi temperatur.
2. Perbedaan temperatur perlakuan panas dapat meningkatkan sifat kekerasan, kekuatan tarik, dan modulus elastisitas yang cukup signifikan dibandingkan dengan *dental archwire* tanpa perlakuan panas. Hasil nilai kekerasan pada temperatur 350°C dan 400°C mengalami peningkatan sebesar 13% dan 32% setelah diberikan perlakuan panas. Pada temperatur 350°C dan 400°C nilai kekuatan tarik meningkat sebesar 12% dan 19%. Kemudian, nilai modulus elastisitas meningkat pada temperatur 350°C dan 400°C sebesar 18% dan 24%.
3. Variasi temperatur perlakuan panas tidak terlalu berpengaruh secara signifikan terhadap sifat elongasi *dental archwire* sebelum dan setelah perlakuan panas. Perubahan nilai elongasi terjadi penurunan pada temperatur 350°C dan 400°C sebesar 4,2% dan 5%.
4. Perubahan yang terjadi pada sifat mekanik sesuai dengan hubungan antara sifat mekanik material.
5. Perlakuan panas berkemungkinan dapat mengubah atau mempertahankan fasa yang terbentuk pada *dental archwire* berbahan *stainless steel*.

5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya agar dapat dilakukan pengamatan pengaruh temperatur perlakuan panas terhadap sifat biokompatibilitas dan sifat mekanik lainnya pada *dental archwire*. Kemudian perlu diteliti lebih lanjut lagi mengenai temperatur yang optimum dengan menggunakan metoda statistik.