**V. KESIMPULAN DAN SARAN**

1. **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Densitas terbesar pada beton polimer didapat pada komposisi 80:20 % (antara berat total agregat dan *filler* abu batu) yaitu sebesar 2,1312 gram/cm3. Untuk beton normal densitas > 2,016 g/cm3 sehingga densitas pada beton polimer termasuk katagori beton normal.
2. Penyerapan air minimum pada beton polimer didapat pada komposisi 80:20 % (antara berat total agregat dan *filler* abu batu) yaitu sebesar 0,0790 % masuk standar dimana standar penyerapan air untuk beton polimer dengan penyerapan maksimum 0,2 % *(ASTM C-20).*
3. Kuat tekan terbesar pada beton polimer didapat pada komposisi 80:20 % (antara berat total agregat dan *filler* abu batu) yaitu sebesar 31,71 MPa.

Beton polimer yang dibuat adalah termasuk dalam kategori beton yang dapat digunakan sebagai bahan konstruksi struktural dengan syarat > 17 MPa.

1. Kuat tarik belah terbesar pada beton polimer didapat pada komposisi 80:20 % (antara berat total agregat dan *filler* abu batu) yaitu sebesar 6,38 MPa sehingga termasuk katagori beton normal dikarenakan adanya perpanjangan tinggi sampel akibat pengovenan sehingga berpengaruh terhadap nilai kuat tarik belah.
2. Kuat tarik lentur terbesar pada beton polimer didapat pada komposisi 80:20 % (antara berat total agregat dan *filler* abu batu) yaitu sebesar 25,3794 MPa memenuhi standar *polymer concrete* dengan *binder* resin epoksi yaitu sebesar 15 - 50 MPa
3. Kualitas beton optimum diperoleh pada komposisi 80:20 % (antara berat total agregat dan *filler* abu batu) dengan penambahan resin epoksi sebanyak 25% dari berat total agregat.
4. Pemilihan polimer sebagai bahan pengganti semen mempunyai keuntungan dalam proses pengerjaan dimana waktu yang dibutuhkan sedikit dan mempunyai kekuatan yang besar.
5. Analisis struktur mikro dengan (SEM) menunjukan bahwa rongga-rongga di dalam beton terdistribusi secara merata.
6. **Saran**

Untuk penyempurnaan hasil penelitian serta untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut disarankan untuk melakukan penelitian dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Perlunya dilakukan penelitian lanjutan mengenai karakteristik beton polimer seperti modulus elastisitas, ketahanan terhadap asam sulfat, konduktivitas termal, penyusutan, dan ketahanan api.
2. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui karakteristik beton polimer dengan variasi kadar resin epoksi.
3. Dalam pembuatan beton diperlukan material campuran yang berkualitas. Bahan yang digunakan harus teruji dengan hasil yang baik. Di samping itu ketelitian dan perencanaan campuran (*mix design*) serta ketelitian dalam penimbangan bahan sangat menentukan kualitas beton yang dihasilkan.
4. Perlunya pengadaan alat baru seperti alat *Universal Testing Mechine* (UTM).