

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dibuat kesimpulan bahwa:

1. Suhu memberikan pengaruh kepada konduktivitas listrik PANi campuran dengan meningkatkan nilai konduktivitas 10 kali dari PANi campuran pada penelitian sebelumnya.
2. Pada PANi campuran, didapatkan nilai konduktivitas tertinggi pada suhu 77°C frekuensi 1000 Hz dengan nilai sebesar $3,61 \times 10^{-2}$ S/cm.
3. Pada pengukuran kapasitansi PANi murni nilai yang didapatkan tidak stabil dan mengalami kenaikan nilai pada suhu 27°C sampai 47°C dan mengalami penurunan nilai pada suhu 57°C sampai 77°C karena sifat kapasitif PANi murni berjalan baik dari suhu 27°C sampai 47°C.
4. Untuk pengukuran kapasitansi PANi campuran pada frekuensi 100 Hz didapatkan nilai kapaistansi terus meningkat dan nilai kapasitansi tertinggi didapatkan pada frekuensi 100 Hz pada suhu 77°C sebesar 18,9 μ F.
5. Suhu memberikan pengaruh kepada nilai konduktivitas listrik untuk dua variasi PANi dari nilai konduktivitas terendah pada suhu 27°C sebesar $0,18 \times 10^{-2}$ S/cm dan tertinggi pada suhu 77°C sebesar $3,61 \times 10^{-2}$ S/cm.
6. Suhu bertindak sebagai energi untuk memutuskan ikatan-ikatan atom PANi dan membuat atom-atom PANi bergerak dan terjadi proses ionisasi yang

meningkatkan nilai konduktivitas listrik PANi yang didapatkan dari campuran yang digunakan yaitu TiO₂ serta nano serat pinang.

5.2 Saran

Untuk lebih baiknya penelitian selanjutnya penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Menggunakan campuran lain selain TiO₂ dan nanoserat pinang agar mendapatkan hasil yang lebih baik dari penelitian sebelumnya.
2. Melakukan lebih banyak variasi pada frekuensi yang dipakai dan bisa menggunakan frekuensi diatas 1000 Hz.
3. Menggunakan polimer konduktif lainnya selain PANi agar bisa mengetahui polimer konduktif apa saja yang bisa menghasilkan sifat listrik yang optimum.

