

DAFTAR GAMBAR

	<i>Halaman</i>
Gambar 2.1. Sintesis nanopartikel bottom up dan bottom down	10
Gambar 2.2. Pasir Besi	11
Gambar 2.3. Struktur kubik ferit (a) posisi ion logam dalam logam Kristal Tetra hedral (b) posisi ion logam dalam octa hedarl (c) gabungan tetrahedral dan octahedral (d) kubik magnet	12
Gambar 2.4. Serbuk magnetik (Fe_3O_4)	15
Gambar 2.5. Struktur Fe_3O_4	15
Gambar 2.6. High Density High Poletilen (HDPE)	16
Gambar 2.7. Struktur rantai polietilena	17
Gambar 2.8. Struktur Kristal polietilena, gambaran perspektif ikatan dan unit sel (sel satuan)	18
Gambar 2.9. Maleat anhidrat	24
Gambar 2.10. Mekanisme pembentukan PE-g-MA	24
Gambar 2.11. X-Ray Diffactometry (XRD)	26
Gambar 2.12. Difraksi sinar x berdasarkan persamaan Bragg	27
Gambar 2.13. Ukuran puncakdifraksi , dimana semakin lebar puncak ukuran Difraksi maka ukuran kristalin semakin kecil dan sebaliknya	28
Gambar 2.14. Bentuk umum regangan dan tegangan pada uji tarik	30
Gambar 2.15. Skema pengujian mekanik untuk kekuatan tarik	32
Gambar 3.1. Peenggerusan pasir besi pada morta	33
Gambar 3.2. Pasir besi diayak dengan ukuran 200 mesh	33
Gambar 3.3. Pasir besi ukuran 200 mesh	33
Gambar 3.4. Pencampuran pasir besi dengan HCl pada magnetic stirrer	34
Gambar 3.5. Penyaringan larutan FeCl dengan kertas saring	34
Gambar 3.6. PEG 6000 dalam proses pelelehan	34
Gambar 3.7. Larutan FeCl dicampur dengan PEG 6000	35
Gambar 3.8. NH_4OH dimasukan kedalam larutan FeCl	35
Gambar 3.9. Pencucian Fe_3O_4 dan proses pengendapannya	36
Gambar 3.10. Serbuk partikel nano Fe_3O_4 dikeringkan dalam oven	36
Gambar 3.11. Nanopartikel $Fe_3O_4/HDPE$ dimasukan didalam internal mixer	38
Gambar 3.12. Hasil lembaran nanokomposit	39
Gambar 3.13. Pemotongan lembaran sampel dengan Dumbel standar JIS K 6781	39
Gambar 3.14. Hasil potongan JIS K 6781	39
Gambar 3.15. Uji tarik sampel Nanokomposit	40
Gambar 3.16. Sampel Setelah uji tarik	40
Gambar 4.1. Serbuk Nanopartikel Fe_3O_4 (<i>Magnetit</i>) dengan PEG 6000 1:5	44
Gambar 4.2. Pola difraksi XRD nanopartikel magnetit	45

Gambar 4.3.	Hubungan rata-rata tegangan terhadap regangan pada Komposisi Nanopartikel Fe_3O_4 2% berat	47
Gambar 4.4.	Hubungan rata-rata tegangan terhadap regangan pada Komposisi Nanopartikel Fe_3O_4 4% berat	48
Gambar 4.5.	Hubungan rata-rata tegangan terhadap regangan pada Komposisi NanoPartikel Fe_3O_4 6% berat	48
Gambar 4.6.	Hubungan rata-rata tegangan terhadap regangan pada Komposisi NanoPartikel Fe_3O_4 8% berat	48
Gambar 4.7.	Hubungan rata-rata tegangan terhadap regangan pada Komposisi Nanopartikel Fe_3O_4 2% berat	49
Gambar 4.8.	Hubungan rata-rata tegangan terhadap regangan pada Komposisi NanoPartikel Fe_3O_4 4% berat	49
Gambar 4.9.	Hubungan rata-rata tegangan terhadap regangan pada Komposisi NanoPartikel Fe_3O_4 6% berat	49
Gambar 4.10.	Hubungan rata-rata tegangan terhadap regangan pada Komposisi NanoPartikel Fe_3O_4 8% berat	50
Gambar 4.11.	Pola difraksi Nanopartikel Fe_3O_4 yang digunakan sebagai bahan pengisi (<i>filler</i>)	51
Gambar 4.12.	Grafik hubungan kekuatan tarik masing-masing sampel HDPE/PE-g-MA dengan variasi % berat bahan pengisi Fe_3O_4	52
Gambar 4.13.	Grafik hubungan perpanjangan putus masing-masing sampel HDPE/PE-g-MA dengan variasi % berat bahan pengisi Fe_3O_4	52
Gambar 4.14.	Grafik modulus Young's masing-masing sampel HDPE/PE-g-MA dengan variasi % berat bahan pengisi Fe_3O_4	53
Gambar 4.15.	Grafik hubungan kekuatan tarik dengan komposisi % berat Nanopartikel Fe_3O_4 sebagai bahan pengisi tanpa PE-g-MA	54
Gambar 4.16.	Grafik hubungan perpanjangan putus dengan komposisi % berat Nanopartikel Fe_3O_4 sebagai bahan pengisi tanpa PE-g-MA	54
Gambar 4.17.	Grafik hubungan Modulus Young's dengan komposisi % berat Nanopartikel Fe_3O_4 sebagai bahan pengisi tanpa PE-g-MA	55
Gambar 4.18.	Hubungan kekuatan tarik HDPE menggunakan PE-g-MA dan yang tanpa PE-g-MA dengan komposisi % berat pengisi Nanopartikel Magnetit	56
Gambar 4.19.	Grafik hubungan perpanjangan putus HDPE menggunakan PE-g-MA dan yang tanpa PE-g-MA dengan komposisi % berat pengisi Nanopartikel Magnetit	57

Gambar 4.20. Grafik hubungan Modulus Young's HDPE menggunakan PE-g-MA dan yang tanpa PE-g_MA dengan komposisi % berat pengisi Nanopartikel magnetit

