SINTESIS KARBON DOT TERDOPING NITROGEN DAN SULFUR (N,S-CDs) BERBANTUAN MICROWAVE UNTUK DETEKSI H2O2 PADA SUSU SAPI
Melly Wulantika Rahman, Prof. Suherman, S.Si., M.Sc., Ph.D; Prof. Dr. Endang Tri Wahyuni, M.S.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

TESIS i
HALAMAN PENGESAHAN ii
SURAT PERNYATAAN iii
PRAKATA iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR LAMPIRAN x
INTISARI xi
ABSTRACT xii
BAB I PENDAHULUAN 1
I.1 Latar Belakang 1
I.2 Tujuan Penelitian 5
I.3 Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS 6
II.1 Tinjauan Pustaka 6
II.1.1 Karbon dot (CDs) 6
II.1.2 Sintesis berbantuan *microwave* 10
II.1.3 Aplikasi N,S-CDs untuk deteksi H_2O_2 11
II.1.4 H_2O_2 dan karakteristiknya terhadap organisme 13
II.2 Perumusan Hipotesis 14
II.2.1 Perumusan hipotesis I 14
II.2.2 Perumusan hipotesis II 14
II.2.3 Perumusan hipotesis III 15
II.2.4 Rancangan penelitian 16
BAB III METODE PENELITIAN 18
III.1 Bahan Penelitian 18
III.2 Alat Penelitian 18
III.3 Prosedur Kerja 18
III.3.1 Sintesis N,S-CDs 18
III.3.2 Stabilitas N,S-CDs 19
III.3.3 Sensitivitas N,S-CDs untuk deteksi H_2O_2 20
III.3.4 Selektivitas dan Anti-interferensi N,S-CDs terhadap ion lain 21
III.3.5 Aplikasi N,S-CDs untuk deteksi H_2O_2 pada sampel susu 21
III.3.6 Deteksi H_2O_2 metode kolorimetri garam titanium 22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 23
IV.1 Sintesis N,S-CDs 23
IV.1.1 Optimasi waktu iradiasi sintesis N,S-CDs 23
IV.1.2 Optimasi daya iradiasi sintesis N,S-CDs 25
IV.1.3 Optimasi persentase dopan N dan S sebagai pasivator N,S-CDs 26
IV.1.4 Optimasi persentase pelarut N,S-CDs 28

SINTESIS KARBON DOT TERDOPING NITROGEN DAN SULFUR (N,S-CDs) BERBANTUAN MICROWAVE UNTUK DETEKSI H2O2 PADA SUSU SAPI
Melly Wulantika Rahman, Prof. Suherman, S.Si., M.Sc., Ph.D; Prof. Dr. Endang Tri Wahyuni, M.S.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

IV.2 Karakterisasi N,S-CDs 29
IV.3 Stabilitas N,S-CDs 37
IV.3.1 Stabilitas N,S-CDs terhadap pH 37
IV.3.2 Stabilitas N,S-CDs terhadap paparan sinar UV 38
IV.3.3 Stabilitas N,S-CDs terhadap *ionic strength* 39
IV.3.4 Stabilitas N,S-CDs terhadap waktu penyimpanan 40
IV.4 Optimasi Kondisi Analisis H_2O_2 dengan N,S-CDs 41
IV.5 Sensitivitas N,S-CDs terhadap H_2O_2 42
IV.6 Selektivitas dan anti-interferensi ion lain terhadap N,S-CDs 44
IV.7 Mekanisme *quenching* N,S-CDs terhadap H_2O_2 45
IV.8 Aplikasi N,S-CDs untuk mendeteksi H_2O_2 pada sampel susu 48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 50
V.1 Kesimpulan 50
V.2 Saran 50
DAFTAR PUSTAKA 52
LAMPIRAN 65