

DAFTAR ISI

PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR PERSAMAAN	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERANCANGAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Logam berat	5
II.1.2 Logam berat di perairan	10
II.1.3 Logam berat dalam sedimen	11
II.1.4 ICP-OES	13
II.1.5 Validasi metode	18
II.2 Perumusan Hipotesis dan Perancangan Penelitian	22
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	22
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	22
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	23
II.3 Rancangan Penelitian	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
III.1 Alat	25
III.2 Bahan	25
III.3 Prosedur Penelitian	25
III.3.1 Teknik pengambilan sampel	25
III.3.2 Preparasi sampel	25
III.3.3 Penentuan kadar air dalam sedimen	25
III.3.4 Validasi metode	26
III.3.5 Kajian pengaruh ukuran terhadap konsentrasi logam	27
III.3.6 Kajian pengaruh pH terhadap konsentrasi logam	27
III.3.7 Analisis sampel	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
IV.1 Deskripsi Lokasi <i>Sampling</i>	28

IV.2 Kadar Air Sedimen	30
IV.3 Validasi Metode Analisis	31
IV.4 Kajian Pengaruh Ukuran Sedimen terhadap Konsentrasi Logam	37
IV.5 Kajian Pengaruh pH terhadap Konsentrasi Logam	39
IV.6 Kandungan Logam dalam Sedimen Sungai Citarum	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
V.1 Kesimpulan	45
V.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	51



DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan II.1	Persamaan garis linear	20
Persamaan II.2	Persamaan LoD dan LoQ	21
Persamaan II.3	Persamaan simpangan baku.	22
Persamaan II.4	Persamaan persen <i>recovery</i>	21
Persamaan II.5	Persamaan persen RSD	22
Persamaan II.6	Persamaan konstanta variansi Horwitz	22
Persamaan IV.1	Persamaan reaksi penambahan HNO ₃	42
Persamaan IV.2	Persamaan reaksi penambahan H ₂ O ₂	43
Persamaan IV.3	Persamaan reaksi penambahan HCl	43

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Klasifikasi konsentrasi logam berat pada sedimen	13
Tabel II.2	Ambang batas logam berat pada sedimen (Burton, 2002)	13
Tabel II.3	Panjang gelombang logam (Satiadarma <i>et al.</i> , 2004)	15
Tabel IV.1	Titik koordinat stasiun pengambilan sampel sedimen	30
Tabel IV.2	Hasil parameter fisika di perairan sungai Citarum	31
Tabel IV.3	Hasil kadar air dalam sedimen	31
Tabel IV.4	Hasil penentuan linieritas kurva standar logam	33
Tabel IV.5	Hasil penentuan presisi	34
Tabel IV.6	Nilai <i>recovery</i> terhadap CRM PACS-3	35
Tabel IV.7	Hasil sensitivitas logam	37
Tabel IV.8	Ringkasan hasil validasi metode	37
Tabel IV.9	Pengaruh pH terhadap konsentrasi logam (mg/kg)	40
Tabel IV.10	Hasil analisis logam pada sampel sedimen sungai Citarum	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Skema alat ICP-OES	16
Gambar IV.1	Peta lokasi pengambilan sampel sedimen di sungai Citarum	30
Gambar IV.2	Grafik hubungan ukuran sedimen dengan konsentrasi logam	39
Gambar IV.3	Grafik hubungan ukuran sedimen terhadap konsentrasi logam arsen dan selenium	39
Gambar IV.4	Grafik pengaruh pH terhadap konsentrasi logam	41
Gambar IV.5	Grafik pengaruh pH terhadap konsentrasi logam krom dan tembaga	41



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil dan perhitungan kadar air sedimen	52
Lampiran 2	Hasil dan perhitungan kadar logam pada variasi pH	52
Lampiran 3	Hasil dan Perhitungan Kadar Logam pada variasi ukuran	53
Lampiran 4	Kurva standar logam	54
Lampiran 5	Hasil dan perhitungan LoD dan LoQ	59
Lampiran 6	Hasil dan perhitungan persen <i>recovery</i>	62
Lampiran 7	Hasil analisis kadar logam dalam sedimen sungai Citarum	62
Lampiran 8	Hasil dan perhitungan presisi	64