

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.1.1 Gambaran Umum Kondisi Lingkungan Situ Ciburuy	8
2.1.2 Pengukuran Sifat Fisika	9
2.1.3 Pengukuran Sifat Kimia	21
2.1.4 Indeks Pencemaran.....	23
2.1.5 Analisis Multivariat.....	27
2.2 Kerangka Pemikiran	28
2.3 Hipotesis	30
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
3.2 Metodologi	33
3.3 Interpretasi.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Pengukuran EC, TDS, pH.....	40
4.2 Hasil Suseptibilitas Magnetik.....	42
4.3 Hasil X-Ray Diffractometer	49
4.4 Hasil Kurva Histeresis	51
4.5 Hasil SEM-EDS.....	55
4.6 Hasil Kandungan Logam berat dan Perhitungan Indeks Pencemaran....	57
4.7 Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran	61
4.8 Hasil Korelasi Sifat Fisika – Kimia.....	65
4.9 Hasil Analisis Multivariat.....	70
BAB V KESIMPULAN	74
5.1 Kesimpulan.....	74
DAFTAR PUSTAKA	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Geologi Daerah Penelitian (Sudjatmiko, 1972).....	9
Gambar 2. 2 Hasil XRD dengan puncak difraktogram adalah mineral <i>magnetite</i> (Maryanto <i>et al.</i> , 2019).....	17
Gambar 2. 3 Kurva Histeresis (Dunlop, 2002).....	18
Gambar 2. 4 Day plot (Dunlop, 2002).....	19
Gambar 2. 5 Kerangka pemikiran penelitian.....	30
Gambar 3. 1 Lokasi penelitian pengambilan sampel di Situ Ciburuy (Google Earth Pro, 2019).....	33
Gambar 3. 2 Pengambilan sampel (a) di sekitar danau, (b) di tengah danau	34
Gambar 3. 3 Preparasi sampel (a) pengeringan; (b) penghalusan; (c) pengayakan	34
Gambar 3. 4 Preparasi sampel untuk pengukuran (a) EC, TDS, pH; (b) Suseptibilitas magnetik; (c) ICP-OES.....	35
Gambar 3. 5 (a) Proses ekstraksi menggunakan magnetic stirrer; (b) Hasil ekstraksi	37
Gambar 3. 6 Diagram alir penelitian	38
Gambar 4. 1 Persebaran nilai χ_{LF} di Situ Ciburuy	45
Gambar 4. 2 Persebaran nilai $\chi_{FD}\%$ di Situ Ciburuy.....	46
Gambar 4. 3 Diagram skematik χ_{LF} terhadap $\chi_{FD}(\%)$ (Dearing, 1999).....	49
Gambar 4. 4 Hasil pengukuran XRD: (a). SCB – 05; (b). SCB – 33	51
Gambar 4. 5 Hasil kurva histeresis yang menunjukkan bentuk kurva <i>magnetite</i> (a) SCB-05; (b) SCB-24; (c) SCB-32.....	53
Gambar 4. 6 Hasil Day plot (Dunlop, 2002)	54
Gambar 4. 7 Hasil Citra SEM – EDS (a) SCB – 05: oktahedral; (b) SCB – 05: <i>spherule</i> ; (c) SCB – 33: agregat magnetik tidak beraturan	57
Gambar 4. 8 Persebaran logam berat Fe, Mn, Cd, Cr.....	61
Gambar 4. 9 Hasil PCA dan klustering (biru: kluster pencemaran rendah; merah: kluster pencemaran sedang; kuning: kluster pencemaran tinggi)	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Interpretasi nilai suseptibilitas bergantung frekuensi (Dearing, 1999)	11
Tabel 2. 2 Referensi ambang batas logam berat mg/kg (Burton, 2002).....	23
Tabel 2. 3 Index Geoaccumulation Method (Muller, 1969).....	24
Tabel 2. 4 Klasifikasi Nilai EF (Hakanson, 1980)	25
Tabel 2. 5 Klasifikasi Nilai CF (Hakanson, 1980)	26
Tabel 2. 6 Klasifikasi Nilai PLI (Tomlinson, 1980).....	26
Tabel 4. 1 Hasil pengukuran EC, TDS, pH sedimen (Warna hijau: menunjukkan nilai tertinggi disetiap parameter pada satu titik sampel; Warna kuning: menunjukkan nilai tertinggi disetiap parameter pada satu titik sampel).....	40
Tabel 4. 2 Hasil pengukuran suseptibilitas magnetik (Warna hijau: menunjukkan nilai tertinggi disetiap parameter pada satu titik sampel; Warna kuning: menunjukkan nilai tertinggi disetiap parameter pada satu titik sampel).....	42
Tabel 4. 3 Kelimpahan logam berat pada sedimen yang diteliti. n.d: not detected, SD: Standard Deviation, TEL: threshold effect level, 1 Australian and New Zealand Environment and Conservation Council Interim Sedimen Quality Guideline (ANZECC ISQG-low, 20 (Angka yang dicetak tebal menunjukkan kelimpahan logam berat yang melebihi Threshold Value / SQG	59
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran: Igeo; EF; CF; PLI.....	62
Tabel 4. 5 Hasil korelasi sifat fisika kimia. Hasil yang ditulis tebal menunjukkan korelasi signifikan (*) di $p < 0,05$ dan korelasi sangat signifikan (**) di $p < 0,01$	69
Tabel 4. 6 Hasil klustering berdasarkan semua variabel sifat fisika dan kimia yang diuji.	73