BAB III

METODOLOGI

3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Survey dilakukan pada 1 Mei 2003, kemudian ditentukan lokasi penelitian secara acak sistematis di perairan Sungai Banjir Kanal Barat dengan Stasiun pengamatan seperti pada Gambar 1 (Gambar 5-9, halaman39-40), yaitu:

Stasiun 1 : Sungai Banjir Kanal Barat setelah Bendungan Simongan.

Stasiun 2 : Sungai Banjir Kanal Barat di bawah rel kereta api, Jl Kokrosono Kelurahan Plombokan.

Stasiun 3 : Sungai Banjir Kanal Barat di sekitar pompa Tanah Mas.

Stasiun 4 : Muara sungai Banjir Kanal Barat.

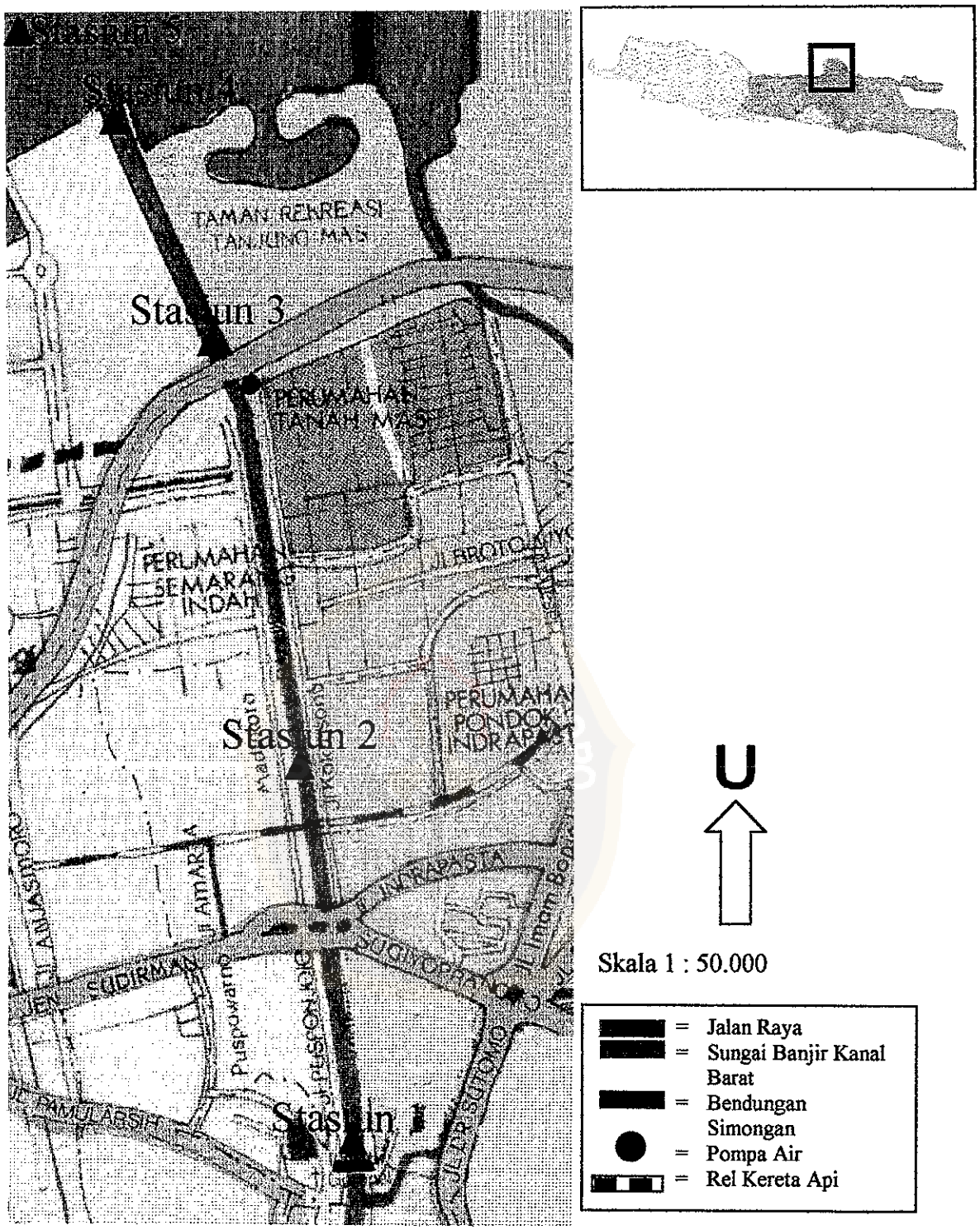
Stasiun 5 : Pantai Tanjung Mas.

Waktu pelaksanaan dilakukan setiap dua minggu sekali sebanyak lima kali, dari bulan Mei hingga Juni 2002. Pengukuran BOD dan kandungan bahan organik dilakukan di laboratorium BPPI Semarang.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang dipergunakan dalam penelitian adalah ember volume 10 liter, Termometer, Plankton net no mesh 25, Refrakto salinometer, botol sampel 15 buah, pH meter, Sechi disk, DO meter model 51B, mikroskop, Sedgewick raffer-Counting cell sedangkan bahan yang diperlukan selain sampel air adalah Formalin 4%.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)



Gambar 1. Lokasi Pengambilan Sampel

Keterangan :
Stasiun 1 : SBKB setelah bendungan Simongan
Stasiun 2 : SBKB dibawah rel kereta api, Jl. Kokrosono Kelurahan Plombokan
Stasiun 3 : SBKB di sekitar pompa Tanah Mas
Stasiun 4 : Muara SBKB
Stasiun 5 : Pantai Tanjung Mas

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

3.3 Cara Kerja

1. Pengambilan sampel fitoplankton

   Pada setiap stasiun, diambil sampel fitoplankton dengan cara penyaringan air sungai sebanyak 60 liter (dengan plankton net dengan ukuran mesh 25) yaitu pada sebelah kanan, kiri dan tengah sungai. Air yang tertampung dalam buket dimasukkan dalam botol sampel, diberi larutan formalin 4% sebagai pengawet dan diberi label nomor stasiun serta waktu pengambilan.

2. Pengukuran faktor fisik kimia

   Pada setiap stasiun, dilakukan pengukuran parameter fisika kimianya yaitu DO (Oksigen terlarut), pH (derajat keasaman), salinitas, suhu, kecepatan arus dan kecerahan secara langsung di lokasi pengambilan sampel. Dilakukan pula pengambilan sampel air untuk dianalisa kandungan bahan organik dan BOD yang dianalisa di BPPI Semarang.

3. Pengamatan sampel fitoplankton

   Diambil 1 ml sampel fitoplankton dan diletakkan di Sedgewick Raffer-Counting Cell, diamati di bawah mikroskop. Pengamatan dilakukan pada 20 bidang pandang dari 1000 kotak dalam SRC dan diulang tiga kali. Untuk identifikasi spesies, digunakan acuan antara lain dari Entwisle, et al (1997), Canter Lund and Lund (1995), Vashista (1978).

3.4 Variabel dan Parameter Pendukung yang diamati

1. Variabel

   - komposisi jenis
   - kemelimpahan jenis

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

2. Parameter pendukung.

- Kecerahan	- DO
- PH	- suhu air
- kecepatan arus	- salinitas
- BOD	- kandungan bahan organik

3.5 Analisis data

1 Hasil penghitungan fitoplankton dengan Sedgewick Raffer Counting-Cell, selanjutnya dihitung dengan rumus : $N = \frac{T}{L} \times \frac{P}{p} \times \frac{V}{v} \times \frac{1}{W}$

Keterangan: N = Jumlah individu per liter

T = Jumlah kotak dalam Sedgewick Raffer Counting-Cell

L = Jumlah kotak dalam satu bidang pandang

P = jumlah individu yang terlihat

p = Jumlah bidang pandang yang diamati

V = Volume air dalam buket

v = Volume air yang diamati

W = Volume air yang disaring (Brower et al, 1990).

2 Untuk menggambarkan populasi fitoplankton dilihat Indeks kelimpahan relatif, dihitung dengan rumus: $\mathbf{D_i} = \frac{ni}{N} x\,100 \quad \%$

Keterangan: D_i = indeks kelimpahan relatif

n_i = Jumlah individu jenis ke-i

N = Jumlah total individu seluruh jenis (Krebs, 1992)

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

3. Untuk analisis Dinamika Populasi Fitoplankton dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan Histogram dan grafik.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)