

BAB III

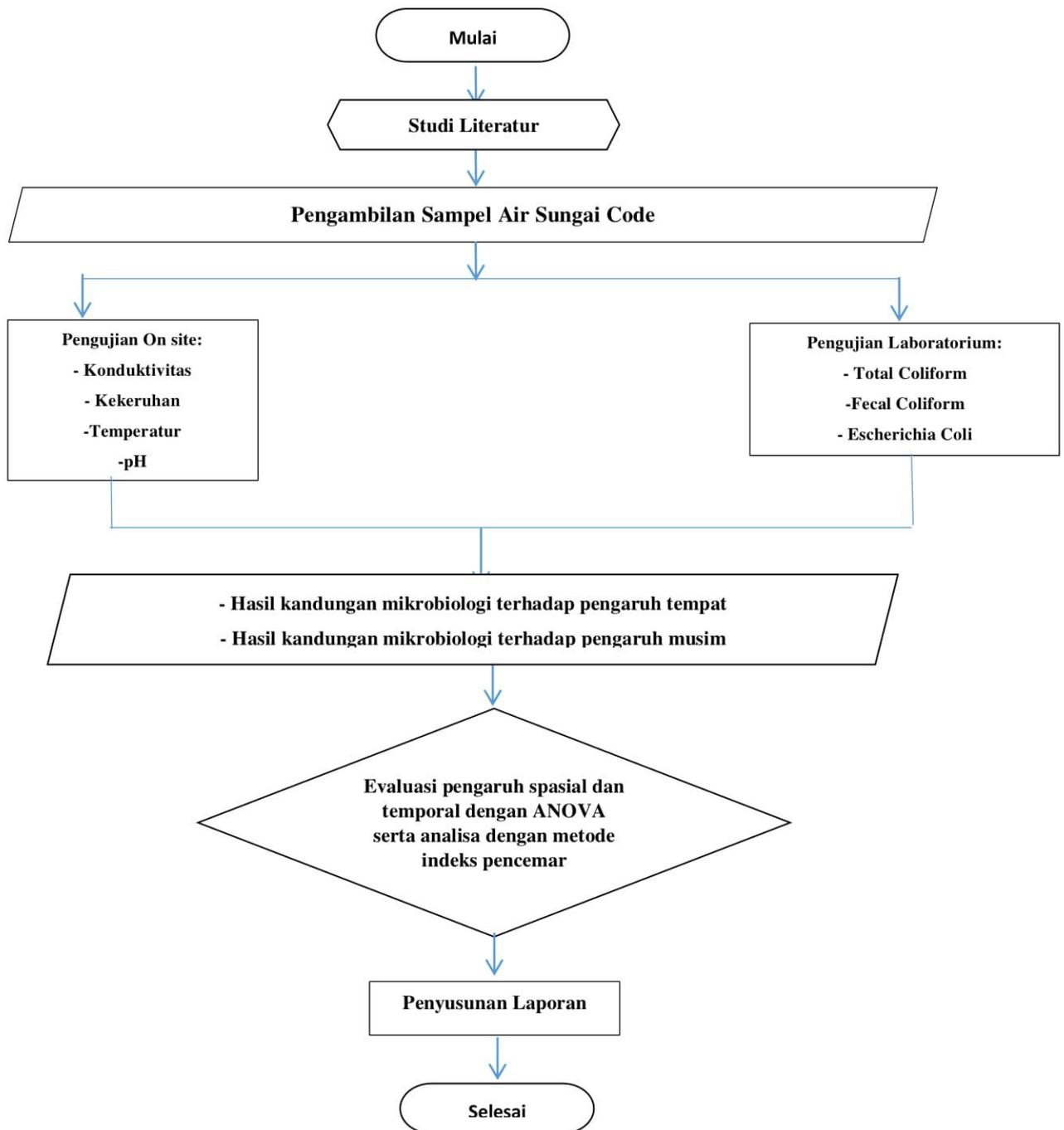
METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian

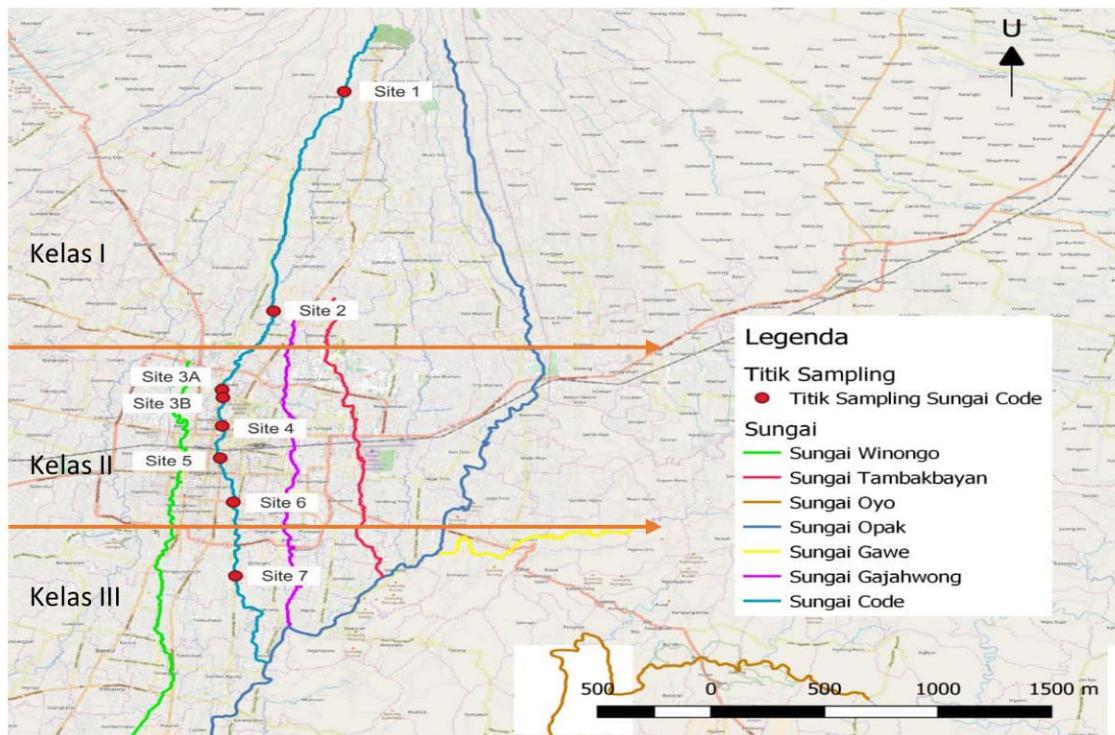
Sebelum melakukan penelitian, diperlukan studi literatur terlebih dahulu untuk mengetahui informasi apa saja yang dibutuhkan selama penelitian ini serta menjadi acuan untuk menetapkan hasilnya nanti. Penelitian ini mengikuti diagram alir seperti yang terdapat pada gambar 3.1. Setelah itu dilakukan pengambilan sampel sesuai kriteria yang dibutuhkan. Kemudian lakukan pengujian sampel dan pengumpulan data yang nantinya akan diolah dengan ANOVA serta dianalisa dengan metode Indeks Pencemar.

3.2 Pengambilan Sampel Air Sungai

Lokasi sampel air Sungai Code dibagi menjadi beberapa titik dengan mempertimbangkan kondisi di sekitarnya serta kemungkinan adanya sumber polutan yang masuk. Pengambilan sampel air sungai ini mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) 6989.57:2008 tentang metode pengambilan contoh air permukaan. Metode yang digunakan adalah *grab sampling*, yaitu metode pengambilan sampel air permukaan secara langsung pada suatu titik yang dianggap bisa mewakili kualitas air sungai. Contohnya adalah pertemuan dari beberapa sungai lain ataupun anak sungai, topografi, karakteristik area sekitar aliran sungai, serta ada atau tidaknya industri yang mungkin berpengaruh terhadap aliran sungai. Sampling dilakukan dari atas jembatan yang membelah sungai tersebut ataupun turun langsung ke tepi sungai jika kondisinya memungkinkan. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak dua kali perbulan mulai dari Januari 2018 hingga Juli 2018. Sampel diambil dua kali sebulan untuk melihat variasi kualitas air dalam bulan tersebut. Tetapi pada bulan Juni hanya dilakukan satu kali pengambilan sampel karena bertepatan dengan libur puasa Ramadhan dan Idul Fitri. Alur penelitian dan titik pengambilan sampel ditunjukkan pada Gambar 3.1 dan Gambar 3.2 berikut :



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.2 Lokasi Titik Sampling

Pengambilan sampel dilakukan pada 8 (delapan) titik yang dibagi menjadi 7 site berdasarkan *sample survey method*, yaitu metode pengambilan sampel dengan cara membagi daerah penelitian menjadi beberapa segmen yang diharapkan dapat mewakili populasi penelitian. Lokasi *Site 1* dipilih karena kondisi di lokasi tersebut masih alami dengan didominasi sawah dan hutan serta berada di bawah kaki Gunung Merapi. Sehingga titik ini dianggap sebagai kondisi natural. Untuk *Site 3* dibagi lagi menjadi *Site 3A* dan *Site 3B*. Karena beberapa meter setelah *Site 3A* terdapat pipa pembuangan air limbah yang cukup besar sehingga diperkirakan akan ada penambahan beban polutan yang langsung berpengaruh pada kondisi air setelah *Site 3A*. Untuk *Site 4* hingga *Site 6* kondisi sekitarnya sudah dipadati oleh pemukiman penduduk serta berbagai jenis industri yang ada di sekitarnya, seperti restoran, hotel, rumah sakit, universitas, pom bensin serta fasilitas umum lainnya yang berpotensi menambah beban yang akan diterima Sungai Code yang melintas disana. Sedangkan lokasi *Site 7* berada pada lokasi mendekati ke arah laut. *Site 7* diperkirakan akan menjadi akumulasi beban polutan dari titik sampling sebelumnya. Kondisi di sekitar *Site 7* berupa pemukiman namun tidak sepadat

lokasi sebelumnya. Selain itu juga ada industri kecil disekitarnya seperti rumah makan dan kolam pancing. Di setiap *site*, sampel air diambil di beberapa titik tergantung lebar dari sungai tersebut. Semakin lebar sungai, maka semakin banyak sampel air yang diambil. Informasi lokasi pengambilan sampel air dan jarak antar *site* ditunjukkan pada Tabel 3.1 dan 3.2 berikut :

Tabel 3.1 Lokasi Titik Sampling

Site	Lokasi	Lintang	Bujur	Kondisi Lingkungan Sekitar
1.	Jembatan Gantung Boyong	Garis Lintang 7°36'57.57"S	Garis Bujur 110°24'56.27"E	Lokasi ini dekat dengan kaki Gunung Merapi dan kondisi lingkungan yang masih alami.
2.	Jembatan Kamdanen, Jl. Kapten Haryadi	Garis Lintang 7°43'21.54"S	Garis Bujur 110°23'21.54"E	Lokasi ini dekat dengan persawahan dan beberapa pemukiman warga
3A.	Jembatan Pogung, Jl. Jembatan Baru UGM	Garis Lintang 7°45'41.35"S	Garis Bujur 110°22'14.14"E	Lokasi ini terdapat universitas, fasilitas penginapan, ruko, restoran dan padat pemukiman warga.
3B.	Jembatan Pogung, Jl. Jembatan Baru UGM	Garis Lintang 7°45'48.26"S	Garis Bujur 110°22'14.29"E	Lokasi ini terdapat universitas, fasilitas penginapan, ruko, restoran dan padat pemukiman warga.
4.	Jembatan Sarjito, Jl. Professor Doktor Sardjito	Garis Lintang 7°46'42.48"S	Garis Bujur 110°22'13.87"E	Lokasi ini dekat dengan rumah sakit, universitas, banyak pertokoan dan padat penduduk.
5.	Jembatan Jambu, Jl Mas Suharto	Garis Lintang 7°47'38.74"S	Garis Bujur 110°21'11.19"E	Lokasi ini berada di tengah kota dan dekat dengan sentra industri rumahan, pusat perbelanjaan serta hotel.
6.	Jembatan Dewa Bruto, Jl. Kolonel Sugiono	Garis Lintang 7°48'55.85"S	Garis Bujur 110°22'28.89"E	Lokasi ini berada di sebelah pom bensin, dengan dikelilingi oleh pemukiman dan beberapa pertokoan.
7.	Jembatan Pandeyan, Jl. Imogiri Barat	Garis Lintang 7°51'5.48"S	Garis Bujur 110°22'31.33"E	Lokasi ini berada di samping kolam pemancingan dan rumah makan.

Tabel 3.2 Jarak Antar Titik Sampling

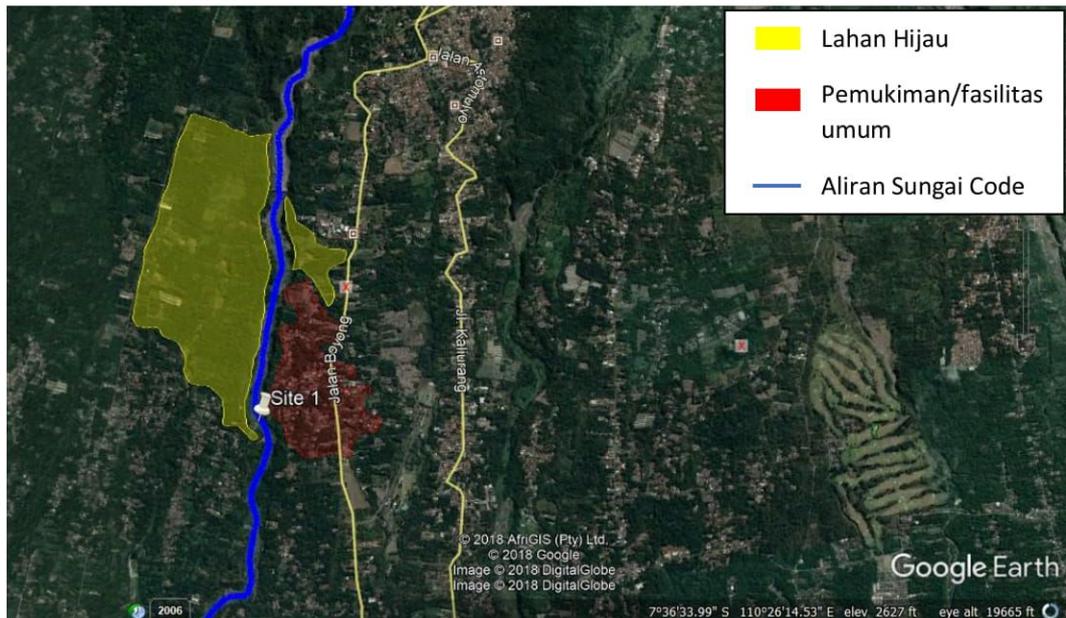
Titik Awal	Titik Akhir	Jarak
Site 1	Site 2	14 km
Site 2	Site 3A	6,9 km
Site 3A	Site 3B	300 m
Site 3B	Site 4	2,2 km
Site 4	Site 5	3,5 km
Site 5	Site 6	3,8 km
Site 6	Site 7	4,5 km

a) Jembatan Gantung Boyong (*Site 1*)

Jembatan Gantung Boyong terletak di Desa Purwobinangun, Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman dengan garis lintang $7^{\circ}36'57.57''S$ dan garis bujur $110^{\circ}24'56.27''E$. Letaknya ada di kaki Gunung Merapi. Sehingga kondisi di sekitar aliran sungai disini masih didominasi oleh pepohonan dan batuan sisa aktivitas vulkanik. Kondisi aliran juga cukup tenang dengan lebar sungai yang hanya 1,5 sampai 2 meter. Pengambilan sampel air pada *site 1* ini adalah dengan cara turun langsung ke tepi sungai. Berikut ini merupakan kondisi *site 1* saat pengambilan sampel air dan kondisi lahan sekitarnya



Gambar 3.3 Kondisi Saat Pengambilan Sampel di *Site 1*



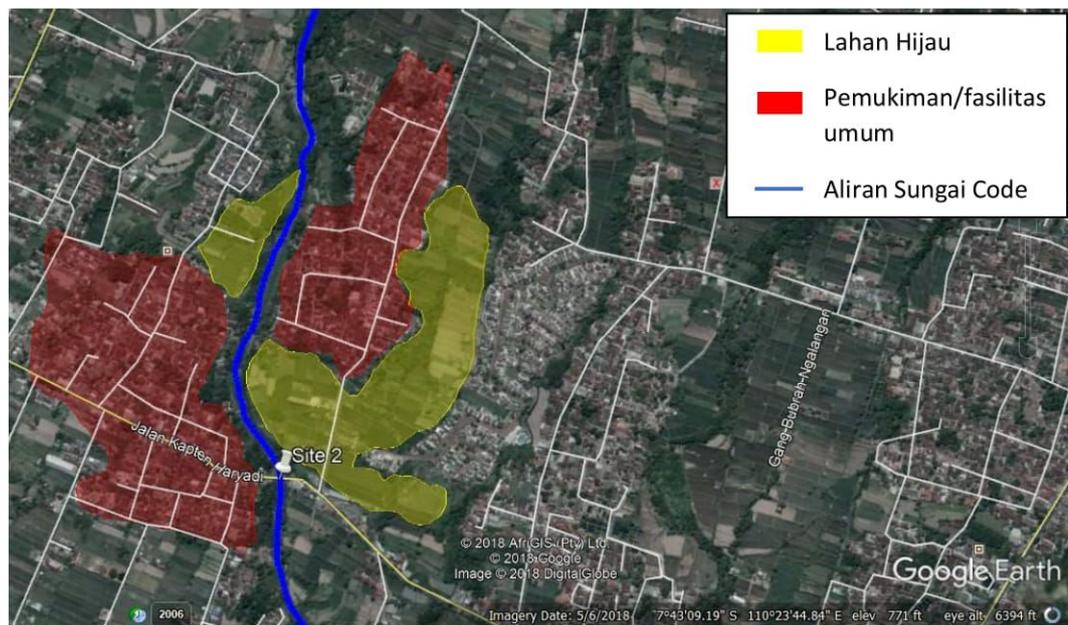
Gambar 3.4 Kondisi Lahan di Sekitar *Site 1*

b) Jembatan Kamdanen (*Site 2*)

Jembatan Kamdanen terletak di Jalan Kapten Haryadi Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman dengan garis lintang $7^{\circ}43'21.54''\text{S}$ dan garis bujur $110^{\circ}23'21.54''\text{E}$. Titik ini ditetapkan sebagai *site 2*. Kondisi di sekitar titik ini masih didominasi oleh pepohonan, namun sudah ada beberapa pemukiman serta pertokoan yang berdiri di sepanjang aliran sungai sebelum titik ini, sehingga kemungkinan adanya kontaminasi pencemar di titik ini berbeda dengan titik sebelumnya. Selama beberapa kali dilakukan pengambilan sampel pada titik ini, kondisi air di sungai ini cenderung tenang dan surut dengan adanya sampah-sampah berupa sampah plastik serta daun. Pada gambar di bawah ini menggambarkan situasi yang ada di *site 2* saat pengambilan sampel air dan area yang ada di sekitarnya :



Gambar 3.5 Kondisi Saat Pengambilan Sampel di *Site 2*



Gambar 3.6 Kondisi Lahan di Sekitar *Site 2*

c) Jembatan Pogung (*Site 3A* dan *Site 3B*)

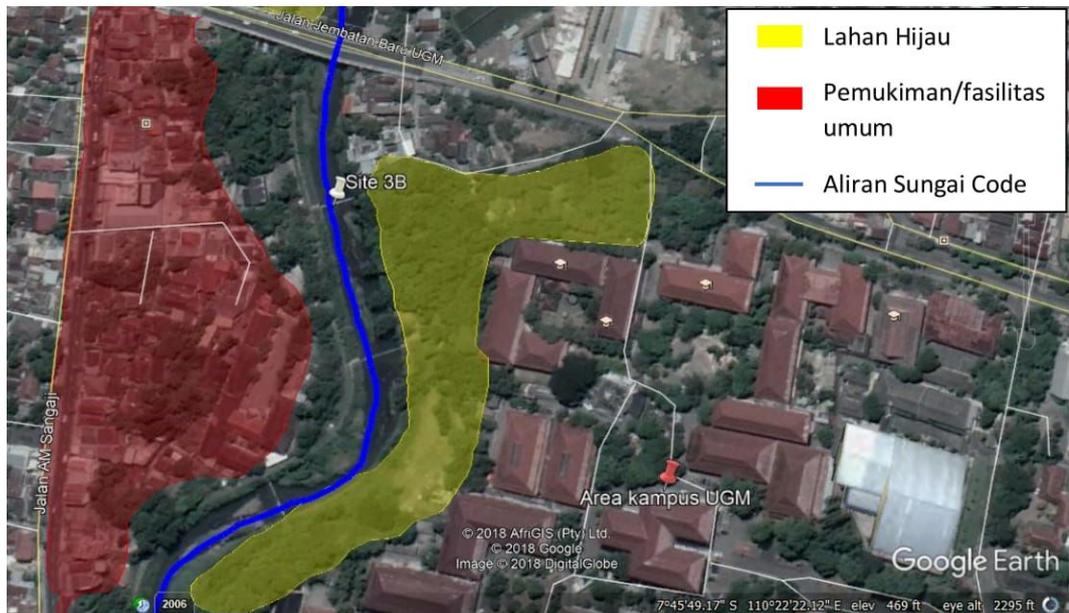
Site 3A dan *site 3B* terletak di Jalan Jembatan Baru UGM. *Site 3A* berada pada garis lintang $7^{\circ}45'41.35''\text{S}$ dan garis bujur $110^{\circ}22'14.14''\text{E}$. Sedangkan *site 3B* berada pada garis lintang $7^{\circ}45'48.26''\text{S}$ dan garis bujur $110^{\circ}22'14.29''\text{E}$. Kondisi lingkungan yang ada di sekitar titik ini didominasi oleh pemukiman warga, ruko, restoran, penginapan, apartemen serta rusunawa yang berada tidak jauh dari titik sampling. Lokasi ini dibagi menjadi 2 titik yakni *site 3A* dan *3B*. Jarak antara *site 3A* dan *3B* hanya sekitar 300 meter. Dibagi menjadi dua titik lagi karena setelah *site 3A* terdapat saluran pembuangan yang masuk ke sungai dan berasal dari aktivitas manusia, sehingga diperkirakan kandungan beban pencemar pada titik setelah saluran pembuangan tersebut akan berbeda. Untuk itu diperlukan *site 3B* untuk melihat perbandingan kandungan beban pencemarnya. Berikut adalah kondisi *site 3A* dan *site 3B* serta kondisi lahan yang ada di sekitarnya:



Gambar 3.7 Kondisi Saat Pengambilan Sampel di *Site 3A* (a) dan *Site 3B* (b)



Gambar 3.8 Kondisi Lahan di Sekitar Site 3A



Gambar 3.9 Kondisi Lahan di Sekitar Site 3B

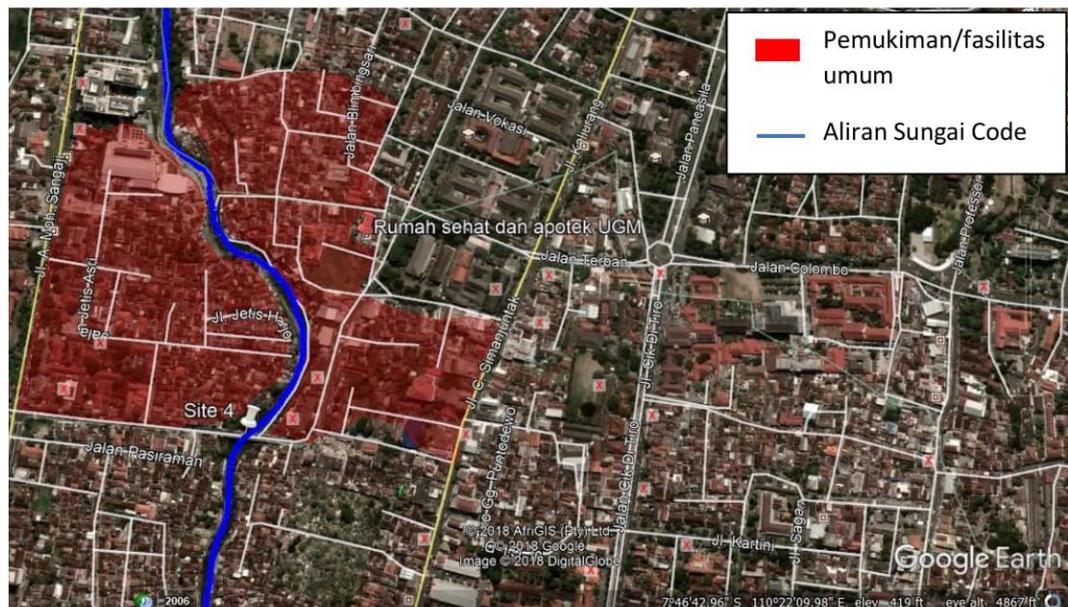
d) Jembatan Sarjito (Site 4)

Jembatan Sarjito terletak di Jalan Profesor Doktor Sardjito, Kota Yogyakarta dengan garis lintang $7^{\circ}46'42.48''\text{S}$ dan garis bujur pada $110^{\circ}22'13.87''\text{E}$. Aliran sungai disini sudah memasuki daerah perkotaan yang padat

penduduk. Titik ini dipilih menjadi *site 4* karena sudah sangat banyak pengaruh dari kondisi di sekitar aliran sungai. Kondisi di titik ini didominasi oleh bangunan seperti pertokoan, pemukiman warga, universitas dan juga terdapat rumah sakit. Ini adalah beberapa pertimbangan mengapa titik ini dipilih sebagai *site 4*. Kondisi aliran sungai di titik ini cukup deras dengan cukup banyak nya pipa saluran yang membuang limbahnya ke aliran sungai disini. Selain itu juga terdapat banyak sampah plastik rumah tangga, sisa-sisa makanan, *pampers* bekas, dan berbagai macam jenis sampah domestik lainnya. Aroma yang dihasilkan di titik ini juga tidak sedap jika dibandingkan dengan *site* sebelumnya. Pada gambar berikut merupakan kondisi *site 4* saat pengambilan sampel serta kondisi lahan di sekitarnya:



Gambar 3.10 Kondisi Saat Pengambilan Sampel di *Site 4*



Gambar 3.11 Kondisi Lahan di Sekitar Site 4

e) Jembatan Jambu (Site 5)

Jembatan Jambu terletak di Jalan Mas Suharto, Kota Yogyakarta dengan garis lintang $7^{\circ}47'38.74''S$ dan garis bujur $110^{\circ}21'11.19''E$. Di sekitar titik ini didominasi oleh pemukiman warga, industri, hotel dan penginapan, ruko, serta daerah wisata Malioboro. Titik ini ditetapkan menjadi *site 5* karena begitu banyak sumber aktivitas manusia yang dapat menjadi sumber pencemar bagi kualitas aliran sungai disini. Kondisi aliran di titik ini cukup deras dan dalam, serta menghasilkan aroma yang tidak sedap. Juga terlihat di titik ini banyak membawa sampah di sepanjang alirannya berupa sisa makanan, sampah plastik, pakaian bekas, kayu dan barang-barang lainnya. Bahkan tidak jarang terlihat juga *feses* manusia yang dibuang langsung ke aliran sungai di titik ini. Sehingga sangat memungkinkan sekali kandungan beban pencemar di titik ini cukup tinggi. Berikut adalah gambar saat pengambilan sampel di *site 5* serta kondisi lahan di sekitarnya:



Gambar 3.12 Kondisi Saat Pengambilan Sampel di Site 5



Gambar 3.13 Kondisi Lahan di Sekitar Site 5

f) Jembatan Dewa Bronto (Site 6)

Jembatan Dewa Bronto ditetapkan menjadi *site 6*. Jembatan Dewa Bronto berada di Jalan Kolonel Sugiono, Kota Yogyakarta dengan garis lintang $7^{\circ}48'55.85''\text{S}$ dan garis bujur $110^{\circ}22'28.89''\text{E}$. Daerah sekitar titik ini didominasi oleh pemukiman warga, pertokoan, universitas serta tepat di samping titik sampling ada sebuah stasiun pengisian bahan bakar kendaraan bermotor. Selama beberapa kali melakukan sampling di *site 6* ini, terlihat sedang ada aktivitas penambangan pasir tepat di bawah Jembatan Dewa Bronto ini. Sehingga diperlukan adanya pengujian kualitas air sungai di titik ini. Secara umum kondisi aliran di *site 6* ini cukup deras dengan kedalaman air yang bervariasi serta banyaknya sampah-sampah yang masih berserakan di sepanjang aliran sungai ataupun di tepi sungai. Kegiatan penambangan pasir disini juga menyebabkan sedikit kesulitan untuk melakukan pengambilan sampel karena kedalaman sungai yang terus bertambah. Berikut ini adalah kondisi *site 6* saat pengambilan sampel air dan kondisi lahan di sekitarnya :



Gambar 3.14 Kondisi Saat Pengambilan Sampel di Site 6



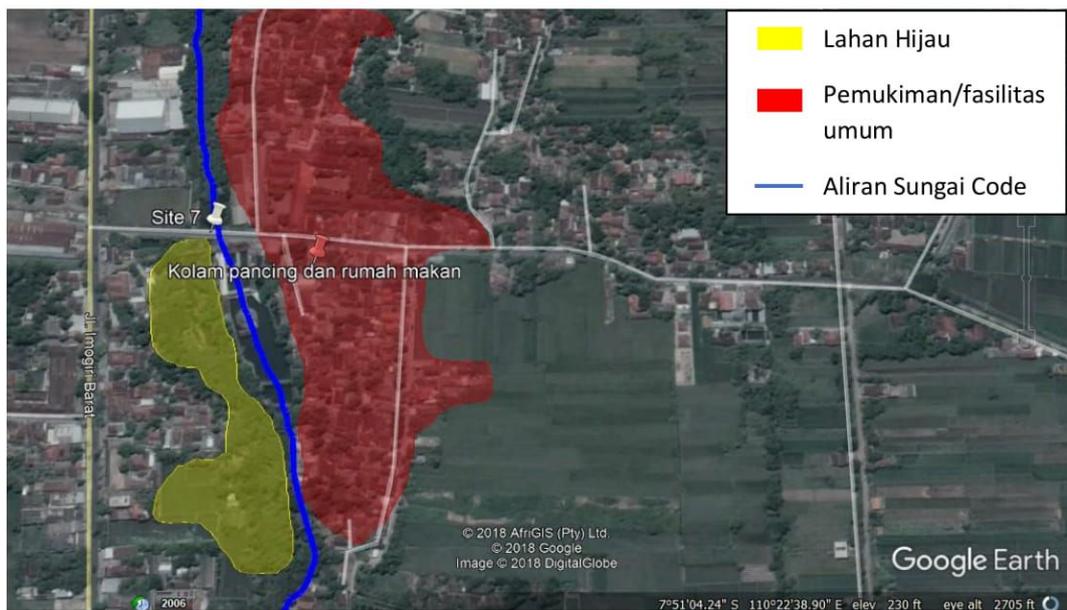
Gambar 3.15 Kondisi Lahan di Sekitar Site 6

g) Jembatan Pandeyan (Site 7)

Jembatan Pandeyan di tetapkan menjadi titik hilir atau *site 7* untuk penelitian ini. Jembatan Pandeyan terletak di Jalan Imogiri Barat, Kabupaten Bantul dengan garis lintang $7^{\circ}51'5.48''\text{S}$ dan garis bujur $110^{\circ}22'31.33''\text{E}$. Kondisi aliran air di titik ini cenderung tenang. Lingkungan sekitar *site 7* ini didominasi oleh pemukiman warga, persawahan, serta ada sebuah kolam pemancingan serta rumah makan tepat di tepi titik sampling. Pengambilan sampel air di *site* ini dilakukan dengan menggunakan *water sampler* karena kondisi yang tidak memungkinkan untuk turun langsung ke tepi sungai. Aliran sungai di *site* ini berisi sampah plastik, sisa makanan serta daun dari pepohonan sekitar aliran sungai. Pada gambar berikut ini adalah kondisi *site 7* saat pengambilan sampel air dan kondisi lahan di sekitarnya:



Gambar 3.16 Kondisi Saat Pengambilan Sampel di *Site 7*



Gambar 3.17 Kondisi Lahan di Sekitar *Site 7*

3.3 Metode Analisis

a) *Total Coliform dan Fecal Coliform*

Pengujian kualitas air secara biologi dapat berdasarkan kandungan bakteri jenis *coliform* yaitu *Total Coliform* dan *Fecal Coliform*. Pengujian ini dilakukan untuk menentukan *Most Probable Number* (MPN) dari bakteri *Total Coliform* dan *Fecal Coliform* dalam 100 ml sampel berdasarkan *Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater* No. 9221 (APHA, 1998). *Total Coliform* dan *Fecal Coliform* dianalisa menggunakan *Brilliant Green Lactose Bile Broth* (BGLB) APHA No. 9221 B. Pengujian dengan metode ini menggunakan 3 series pendugaan yaitu 10 ml, 1 ml, 0,1 ml dan dilakukan secara triplo. Pengujian dengan metode ini melalui dua tahap, yaitu uji pendugaan (*Presumptive Test*) dan uji penegasan (*Confirmed Test*).

Uji Pendugaan (*Presumptive Test*) dilakukan dengan cara memasukkan sampel yang sudah diencerkan ke dalam media *Lactose Broth* yang sudah dibagi menjadi seri 10 ml, 1 ml dan 0,1 ml. Kemudian media *Lactose Broth* tersebut diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37⁰C. Setelah itu amati adanya pembentukan gas pada tabung durham di setiap tabung reaksi yang berisi media tersebut. Setiap tabung yang positif terdapat gas dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu uji penegasan (*Confirmed Test*).

Uji Penegasan (*Confirmed Test*) dilakukan dengan cara menginokulasikan hasil yang positif dari uji pendugaan ke dalam media selektif *Brilliant Green Lactose Bile broth* (BGLB). Setelah itu media selektif BGLB tersebut diinkubasi selama 24 – 48 jam. Untuk pengujian *Total Coliform* diinkubasi pada suhu 37⁰C, sedangkan untuk pengujian *Fecal Coliform* diinkubasi pada suhu 45⁰C. Setelah semua tabung selesai diinkubasi, maka kembali lakukan analisa apakah terdapat gas di dalam tabung durham. Jumlah tabung yang positif terdapat gas disesuaikan pada tabel MPN 333 menurut Formula Thomas (Soemarno, 2000).

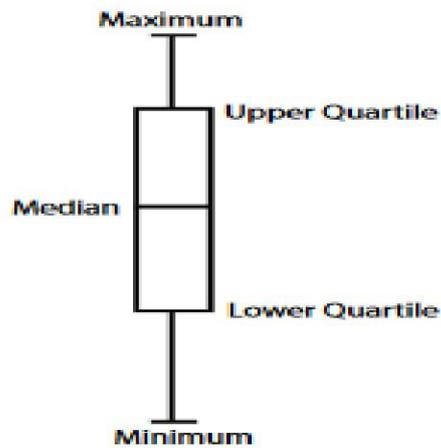
b) *Escherichia Coli*

Untuk menganalisa kandungan bakteri *Escherichia Coli* di dalam sampel air dapat menggunakan media *Chromocult Coliform Agar*. Metode yang digunakan untuk menganalisa kandungan *Escherichia Coli* adalah mengisolasi bakteri dengan cara *pour plate*. Media *Chromocult Coliform Agar* (CCA) adalah media yang sangat selektif untuk uji *coliform* dimana kebanyakan bakteri bentuk gram positif pertumbuhannya akan terhambat. Media CCA mengandung Tergitol^R7, dimana komponen ini merupakan faktor penghambat pertumbuhan bakteri selain *Escherichia Coli*. Tanda kehadiran bakteri *Escherichia Coli* adalah timbulnya koloni berwarna biru tua pada permukaan media CCA setelah diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37⁰C.

3.4 Analisis Data

3.4.1 Diagram Boxplot

Untuk menganalisis data yang sudah terkumpul, maka data-data tersebut diolah menggunakan boxplot agar lebih mudah dalam segi penyajiannya. Selain itu penyajian data dalam bentuk boxplot dapat memudahkan dalam membaca hasil olahan data karena digambarkan dalam bentuk grafik. Penyajian dalam bentuk boxplot juga dapat mempermudah melihat sebaran data mulai dari nilai minimum, nilai tengah, nilai maksimum serta simetris atau tidaknya hasil sebaran data yang diperoleh. Pada boxplot juga terdapat pembagian berupa kuartil bawah (Q1) dan kuartil atas (Q3). Kuartil bawah (Q1) berisikan sebaran 25 % dari nilai terendah total data yang diperoleh, sedangkan kuartil atas (Q3) berisikan sebaran 25 % dari nilai tertinggi total data yang diperoleh. Berikut ini adalah bagian-bagian dari grafik boxplot:



Gambar 3.18 Bagian dari Boxplot

Penyajian data menggunakan boxplot dapat menggambarkan adanya variasi dari data yang diperoleh dengan variabel tertentu yang serupa. Variasi hasil pengujian di setiap titik langsung digambarkan dalam bentuk grafik beserta dengan sebaran datanya dan dapat dilihat langsung bagaimana perbedaan titik sampling dapat berpengaruh pada hasil pengujian. Mengevaluasi antara kandungan mikrobiologi dengan titik sampling berarti melihat ada atau tidaknya perbedaan kandungan mikrobiologi dari satu titik dengan titik yang lainnya. Dimana perubahan kandungan mikrobiologi ini didukung oleh adanya perbedaan aktivitas manusia atau makhluk hidup lainnya di sekitar titik sampling. Sehingga nantinya dapat ditarik kesimpulan bahwa perbedaan titik sampling dapat berpengaruh terhadap jumlah kandungan mikrobiologi di dalam air sungai.

Selain mengevaluasi dengan perbedaan titik sampling, kualitas air sungai juga dapat dievaluasi terhadap perbedaan musim. Musim yang berubah dapat menyebabkan aktivitas makhluk hidup di sekitar sungai pun menjadi ikut berubah dan dapat mempengaruhi kualitas air sungai tersebut. Evaluasi terhadap perbedaan musim dapat dilakukan dengan melihat adanya perbedaan hasil kandungan mikrobiologi saat sampling dilakukan pada musim kemarau dan musim penghujan. Kemudian setelah itu hasil pengukuran kandungan mikrobiologi tersebut akan merepresentasikan bagaimana kondisi sungai pada bulan-bulan itu.

3.4.2 Analysis of Variance (ANOVA)

Analisis statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah *Analysis of Variance* (ANOVA). ANOVA merupakan salah satu model statistik yang digunakan untuk menganalisis perbedaan kelompok sampel. Pada penelitian ini, ANOVA digunakan untuk melihat perbedaan rata-rata konsentrasi data mikrobiologi terhadap lokasi dan musim. Analisis data menggunakan ANOVA dapat dikembangkan dan dimodifikasi sesuai kebutuhan menggunakan *Microsoft Excel*. Angka signifikansi yang digunakan adalah 0,05 yang berarti bahwa tingkat kepercayaan yang diinginkan adalah 95%. Data dapat dikatakan signifikan apabila hasil perhitungan menunjukkan nilai *p-value* < 0,05. Sedangkan apabila hasil menunjukkan nilai *p-value* > 0,05 data tersebut dikatakan tidak signifikan. Analisis ANOVA dilakukan menggunakan *Two Way ANOVA* pada *Microsoft Excel* dimana variabel independen yaitu *site* dan bulan.

3.4.3 Analisis Status Mutu Air Menggunakan Metode Indeks Pencemaran (IP)

Untuk menganalisa bagaimana status mutu air dari sampel air yang diperoleh dapat menggunakan Indeks Pencemaran (IP). Berdasarkan Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 22 Tahun 2007 Tentang Penetapan Kelas Air Sungai di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, kelas air sungai didasarkan pada pembagian wilayah. Untuk Sungai Code mulai dari hulu hingga wilayah Kabupaten Sleman dikategorikan sebagai kelas I, wilayah Kota Yogyakarta dikategorikan sebagai kelas II, dan wilayah Kabupaten Bantul ditetapkan sebagai kelas III. Sungai Code membentang dari Kabupaten Sleman hingga bermuara di Laut Selatan Jawa di daerah Kabupaten Bantul. Dikarenakan mayoritas titik sampling dilakukan di wilayah sekitar Kota Yogyakarta, maka baku mutu yang digunakan dalam penelitian ini masuk dalam kategori kelas II.

Metode Indeks Pencemar menggunakan berbagai parameter yang diukur dalam pengambilan sampel, sehingga diperoleh nilai rata – rata keseluruhan pencemaran relatif. Parameter yang digunakan adalah fisika (pH, TSS, TDS), parameter kimia (Oksigen Terlarut) dan parameter biologi (*Total Coliform* dan

Fecal Coliform). Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 menetapkan rumus perhitungan nilai Indeks Pencemaran adalah sebagai berikut:

$$PI_j = \sqrt{\frac{(C_i/L_{ij})_M^2 - (C_i/L_{ij})_R^2}{2}}$$

Keterangan:

PI_j = Indeks pencemaran bagi peruntukan (j)

C_i = Parameter kualitas air di lapangan (i)

L_{ij} = Konsentrasi parameter kualitas air yang dicantumkan dalam baku mutu peruntukan Air (j)

$(C_i/L_{ij})_M$ = Nilai C_i/L_{ij} Maksimum

$(C_i/L_{ij})_R$ = Nilai C_i/L_{ij} Rata-rata

Kemudian hasil perhitungan Indeks Pencemaran dianalisis berdasarkan ketentuan berikut:

- | | |
|------------------------|----------------------|
| $0 \leq PI_j \leq 1,0$ | → memenuhi baku mutu |
| $1,0 < PI_j \leq 5,0$ | → tercemar ringan |
| $5,0 < PI_j \leq 10$ | → tercemar sedang |
| $PI_j > 10$ | → tercemar berat |