

**BAB II**

**KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DAN  
KECENDERUNGANNYA**

**A. LAHAN DAN HUTAN**

**1. Geografis dan Administrasi**

Secara Geografis, Kota Bogor terletak diantara 106°43'30" BT hingga 106°51'00" BT dan 6°30'30" LS hingga 6°41'00" LS. Kedudukan geografis Kota Bogor di tengah-tengah wilayah Kabupaten Bogor serta lokasinya sangat dekat dengan Ibukota Negara, merupakan potensi yang strategis bagi perkembangan dan pertumbuhan ekonomi dan jasa, pusat kegiatan nasional untuk industri, perdagangan, transportasi, komunikasi, dan pariwisata. Jarak antara Kota Bogor dengan Ibukota Jakarta kurang lebih 60 km.

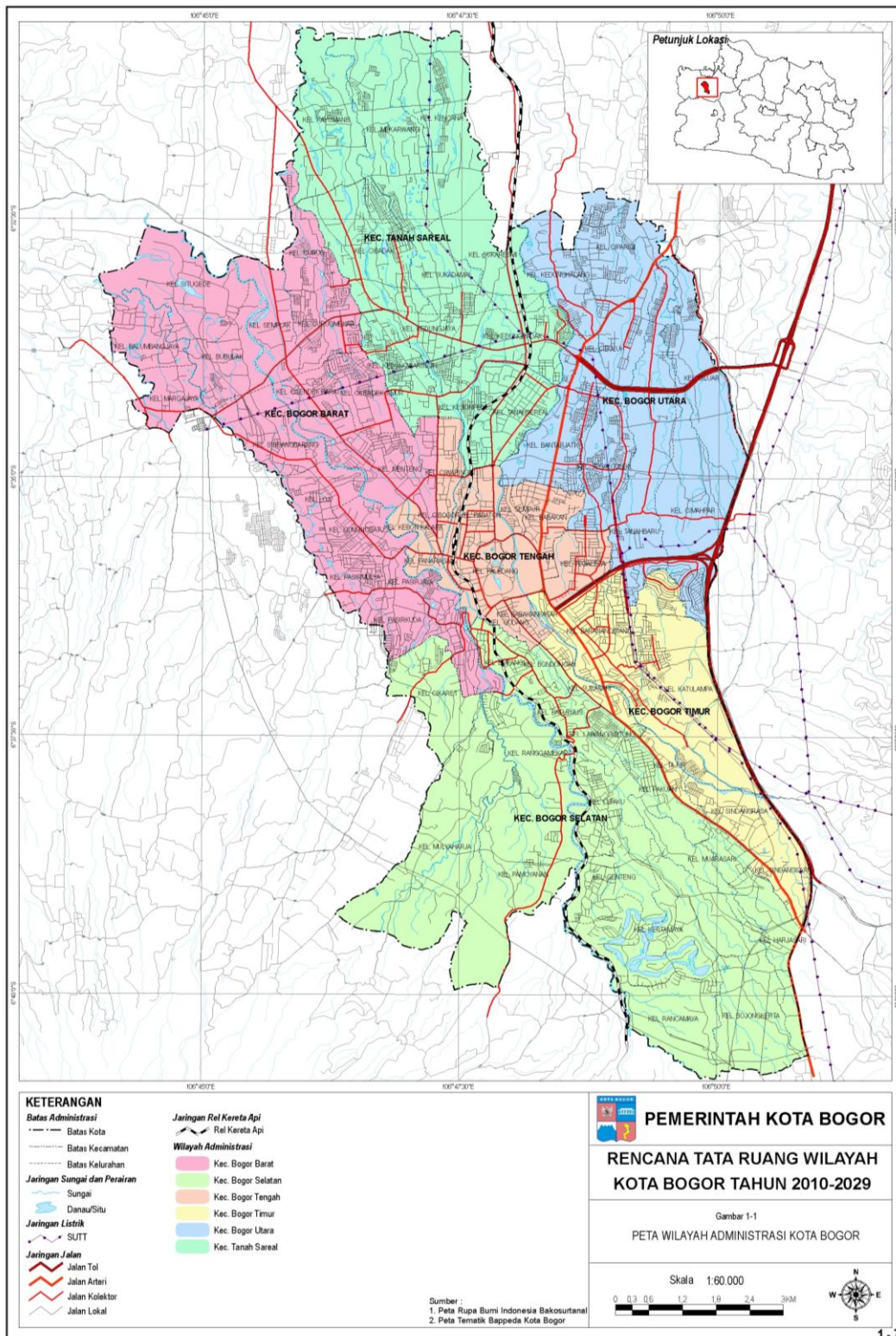
Kota Bogor mempunyai rata-rata ketinggian minimum 190 m dan maksimum 330 m dari permukaan laut. Kondisi iklim di Kota Bogor suhu rata-rata tiap bulan 33,9°C dengan suhu terendah 18,8°C dan suhu tertinggi 36,1°C. Kelembapan udara 90,8%, curah hujan rata-rata setiap bulan sekitar 352,5 – 576,1 mm.

Secara administratif Kota Bogor terdiri atas 6 kecamatan dan terbagi dalam 68 kelurahan dengan luas wilayah sekitar 118,50 ha. Kecamatan tersebut adalah Kecamatan Bogor Barat, Kecamatan Bogor Timur, Kecamatan Bogor Selatan, Kecamatan Bogor Utara, Kecamatan Bogor Tengah dan Kecamatan Tanah Sareal. Kota Bogor Berbatas dengan Kabupaten Bogor. Luas wilayah Kota Bogor berdasarkan luas wilayah administratif pada **Tabel 2.1** dan **Gambar 2.1**.

**Tabel 2.1.** Luas Wilayah Administratif Kota Bogor Menurut Kecamatan

No	Kecamatan	Luas (Ha)	%
1.	Bogor Selatan	30,81	26,00
2.	Bogor Timur	10,15	8,27
3.	Bogor Utara	17,72	14,95
4.	Bogor Tengah	8,13	6,86
5.	Bogor Barat	32,85	27,72
6.	Tanah Sareal	18,84	15,90
<b>Jumlah</b>		<b>118,50</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Kota Bogor Dalam Angka, 2015



**Gambar 2.1** Luas Wilayah Kota Bogor Berdasarkan Luas Wilayah Administratif

Untuk Batas-batas wilayah Kota Bogor adalah sebagai berikut:

- ✓ Selatan : Kecamatan Cijeruk dan Kecamatan Caringin Kabupaten Bogor
- ✓ Timur : Kecamatan Sukaraja dan Kecamatan Ciawi Kabupaten Bogor
- ✓ Utara : Kecamatan Sukaraja, Kecamatan Bojonggede dan Kecamatan Kemang Kabupaten Bogor
- ✓ Barat : Kecamatan Ciomas dan Kecamatan Dramaga Kabupaten Bogor.

## 2. Penggunaan Lahan

Dari segi pola penggunaan lahan, dengan luas wilayah Kota Bogor sebesar 11.850 Ha, secara garis besar dapat dibedakan menjadi 2 (dua) bagian, yaitu :

- **Kawasan Terbangun** dengan luas total sebesar 4.411,86 Ha atau sekitar 37,23% dari luas total Kota Bogor, yang berupa lahan perdagangan, permukiman, perumahan terencana, kompleks militer, istana, industri, terminal, dan gardu. Kawasan terbangun di wilayah Kota Bogor didominasi oleh kawasan permukiman 3.135,79 Ha (26,46%), yang di dalamnya terdapat fasilitas kesehatan, pendidikan, peribadatan, serta perkantoran.
- **Kawasan Belum Terbangun** dengan luas total sebesar 7.438,14 Ha atau sekitar 62,77% dari luas total Kota Bogor, yang berupa Situ, Sungai, Kolam, RTH, Tanah Kosong Non RTH, dan Lain-Lain yang tidak teridentifikasi. Kawasan Belum Terbangun di Kota Bogor didominasi oleh RTH seluas 6.088,58 Ha atau 51,38%, yang didalamnya terdapat hutan kota, jalur hijau jalan, jalur hijau SUTET, kawasan hijau, kebun raya, lahan pertanian kota, lapangan olah raga, sempadan sungai, TPU, taman kota, taman lingkungan, taman perkotaan, dan taman rekreasi.

Pada umumnya, lahan terbangun berkembang sangat pesat, sehingga berpotensi dalam menambah laju tingkat perkembangan wilayah Kota Bogor. Secara detail penggunaan lahan disajikan pada **Tabel 2.2**

**Tabel 2.2** Jenis dan Intensitas Penggunaan Lahan di Kota Bogor Tahun 2012

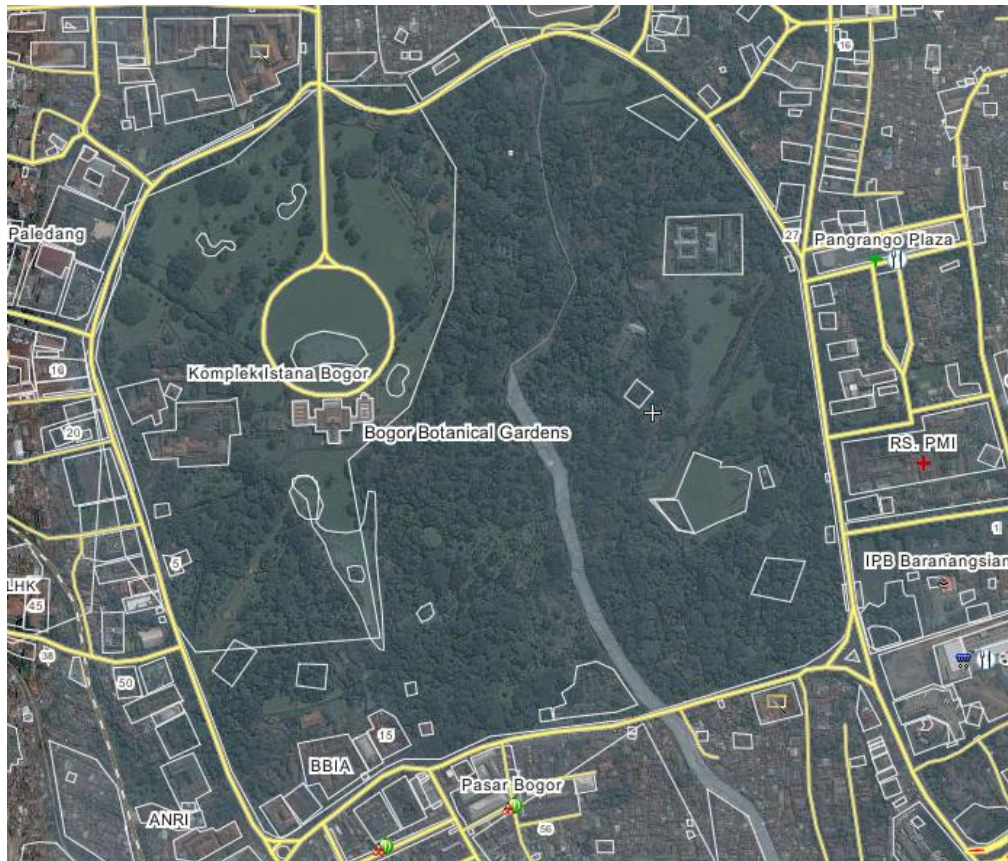
No.	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1.	Perdagangan dan Jasa	246,88
Permukiman		
3.	A. Fasilitas Kesehatan	19,93
4.	B. Fasilitas Pendidikan	75,16
5.	C. Perkantoran	126,36
6.	D. Fasilitas Peribadatan	10,58
7.	E. Rumah Individu	2.926,31
8.	D. Lp	0,80
9.	Perumahan	1.358,88
10.	Komplek Militer	78,32
11.	Istana	1,68
12.	Industri	98,81
13.	Danau/Situ	19,36
14.	Sungai	130,61
15.	Terminal	5,40
16.	Gardu	1,84
RTH		
17.	A. Hutan Kota	51,60
18.	B. Jalur Hijau dan Jalan	77,32
19.	C. Jalur Hijau Sutet	24,24
20.	D. Kawasan Hijau	1.389,56
21.	E. Kebun Raya Bogor	72,12
22.	F. Lahan Pertanian Kota	3.107,70
23.	G. Lapangan Olahraga	32,67
24.	H. Sempadan Sungai	126,77
25.	I. TPU	137,95
26.	J. Taman Kota	310,26
27.	K. Kolam	94,75
28.	L. Sempadan Kereta Api	51,88
29.	M. Pulau dan Median Jalan	51,62
30.	N. Tegalan	23,99
31.	O. Halaman Perkantoran	7,98
32.	P. Helipad	1,00
33.	Tanah Kosong	623,78
34.	Badan Jalan	514,52
35.	Peternakan	3,37
36.	Pariwisata	13,00
37.	Lain-lain (Tidak Teridentifikasi)	33,00
<b>Grand Total</b>		<b>11.850,00</b>

Keterangan : Hasil Interpretasi Penggunaan Lahan Tahun 2012

Sumber : Bappeda Kota Bogor, 2015



Berdasarkan **Gambar 2.2**, dapat kita peroleh informasi lahan kawasan terbangun di Kota Bogor didominasi oleh Pemukiman dan Perumahan. Bertambahnya jumlah penduduk menyebabkan meningkatnya perumahan. Selain itu padatnya Ibu Kota Negara menyebabkan Kota Bogor menjadi tempat strategis untuk tinggal bagi mereka yang sudah lelah dengan padatnya Metropolitan. Sedangkan Penggunaan Lahan untuk kawasan belum di dominasi oleh RTH. Disajikan pada **Gambar 2.3**.



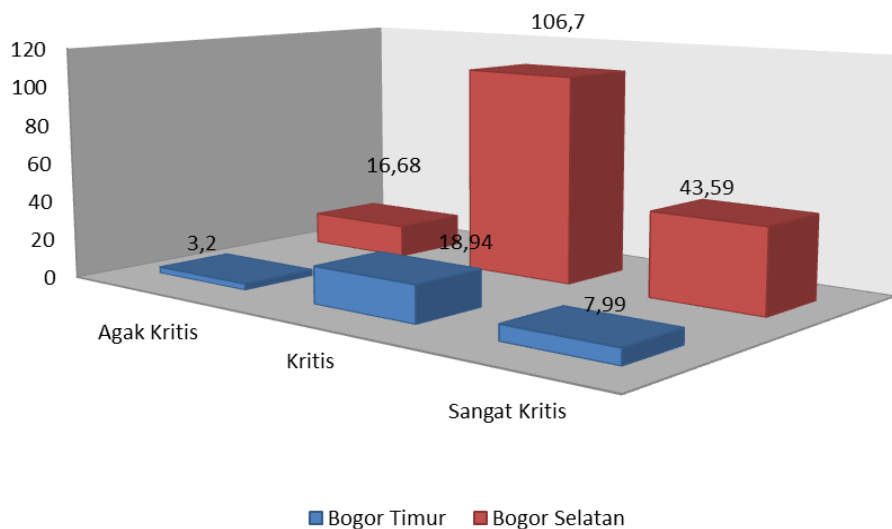
**Gambar 2.3.** Contoh Ruang Terbuka Hijau di Kota Bogor (Kebun Raya Bogor)

Sementara itu diperhatikan juga lahan di Kota Bogor yang saat ini sudah tergolong kritis. Berdasarkan dari data tahun 2013, lahan yang sudah tergolong kritis tersebut berada pada kecamatan Bogor Selatan dengan luas lahan 106,7 Ha, Luas lahan kritis disajikan pada **Tabel 2.3** dan **Gambar 2.4**

**Tabel 2.3** Luas Lahan Kritis Tahun 2013

No.	Kecamatan	Tingkat Kekritisan Lahan (Ha)			Grand Total
		Agak Kritis	Kritis	Sangat Kritis	
1.	<b>Bogor Timur</b>				
	Katulampa	1,18	5,55	3,78	10,51
	Baranangsiang	0,97	6,05	1,66	8,68
	Sindangsari	0,81	4,18	0,43	5,42
	Sindangrasa	0,02	1,35	1,13	2,5
	Sukasari	0,22	1,66	0,38	2,26
	Tajur	0,00	0,15	0,61	0,76
<b>Total</b>		<b>3,2</b>	<b>18,94</b>	<b>7,99</b>	<b>30,13</b>
2.	<b>Bogor Selatan</b>				
	Genteng	1,52	34,91	23,89	60,32
	Pamoyanan	7,21	24,02	0,05	31,28
	Cipaku	0,01	17,5	10,86	28,37
	Kertamaya	5,31	14,11	6,32	25,74
	Bojongkerta	1,09	5,09	0,03	6,21
	Rancamaya	1,09	4,07	0,53	5,69
	Empang	0	4,65	0,84	5,49
	Batu Tulis	0,06	0,84	0,54	1,44
	Harjasari	0,16	0,86	0	1,02
	Mulyaharja	0,05	0,16	0,3	0,51
	Lawangintung	0,02	0,12	0,1	0,24
	Pakuan	0,05	0,07	0,11	0,23
	Bondongan	0	0,16	0,02	0,18
	Cikaret	0,08	0,08	0	0,16
	Muarasari	0,02	0,04	0	0,06
	Ranggamekar	0,01	0,02	0	0,03
<b>Total</b>		<b>16,68</b>	<b>106,7</b>	<b>43,59</b>	<b>166,97</b>

Sumber : Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup (BPLH) Kota Bogor, 2015



**Gambar 2.4.** Perbandingan luas lahan Kritis Kec. Bogor Timur dan Kec. Bogor Selatan

Berdasarkan grafik diatas, dapat kita peroleh informasi perbandingan 3 kategori lahan kritis yang paling tinggi terdapat pada Kecamatan Bogor Selatan yaitu Kategori kritis sebesar 106,7 Ha lahan di Kecamatan Bogor Selatan kondisinya kritis. Kemudian diikuti kategori sangat kritis dan agak kritis dengan masing-masing nilai 43,59 Ha dan 16,68 Ha

### 3. Topografi dan Kelerengan

Aspek topografi wilayah Kota Bogor pada dasarnya bervariasi antara datar dan berbukit (antara 0-200 mdpl sampai dengan >300 mdpl). Sebagaimana dapat dilihat pada

**Tabel 2.4**

**Tabel 2.4.** Ketinggian Kota Bogor Menurut Kecamatan

No.	Kecamatan	Ketinggian (Ha)				Jumlah (Ha)
		0 – 200	201– 250	251– 300	>300	
1.	Bogor Selatan	0,00	25,00	479,00	2.577,00	3.081,00
2.	Bogor Timur	0,00	46,00	349,00	620,00	1.015,00
3.	Bogor Utara	869,18	853,68	49,14	0,00	1.772,00
4.	Bogor Tengah	0,00	317,33	491,27	4,40	813,00
5.	Bogor Barat	1.639,80	1.318,96	326,24	0,00	3.285,00
6.	Tanah Sareal	1.519,13	364,87	0,00	0,00	1.884,00
<b>Jumlah</b>		<b>4.028,11</b>	<b>2.925,84</b>	<b>1.694,65</b>	<b>3.201,40</b>	<b>11.850,00</b>

Sumber : Kota Bogor Dalam Angka, 2014

Kemiringan lereng di Kota Bogor sebagian besar berada pada klasifikasi datar dan landai (<15%) seluas 9855,21 Ha atau 83,17%, seluas 1.109,92 Ha atau sekitar 9,37% berada pada klasifikasi lahan agak curam (15%-25%). Sedangkan untuk lahan yang berada pada klasifikasi curam dan sangat curam (>25%) hanya seluas 885,15 Ha atau sekitar 7,45%.

**Tabel 2.5.** Kemiringan Lereng Kota Bogor Menurut Kecamatan

No.	Kecamatan	Kemiringan Lereng (Ha)					Jumlah (Ha)
		0 – 2% (Datar)	2 – 15 % (Landai)	15 – 25% (Agak Curam)	25 – 40% (Curam)	>40% (Sangat Curam)	
1.	Bogor Selatan	169,10	1.418,40	1.053,89	350,37	89,24	3.081,00
2.	Bogor Timur	182,30	722,62	56,03	44,25	9,80	1.015,00
3.	Bogor Utara	137,85	1.565,65	0,00	68,00	0,50	1,772,00
4.	Bogor Tengah	125,44	560,47	0,00	117,54	9,55	813,00
5.	Bogor Barat	618,40	2.502,14	0,00	153,81	10,65	3.285,00
6.	Tanah Sareal	530,85	1.321,91	0,00	31,24	0,00	1.884,00
<b>Jumlah</b>		<b>1.763,94</b>	<b>8.091,27</b>	<b>1.109,92</b>	<b>765,21</b>	<b>119,74</b>	<b>11.850,00</b>

Sumber : Kota Bogor Dalam Angka, 2014

Kondisi topografi dan kemiringan lereng tersebut, menjadikan Kota Bogor memiliki variasi pola/tema pengembangan dalam pemanfaatan ruangnya, pada beberapa lokasi memiliki pemandangan (*view*) yang indah (ke arah Gunung Salak dan Gunung Pangrango) dan udara yang sejuk. Kondisi topografi dan kemiringan lereng ini menjadi potensi dalam pengembangan kota Bogor.

#### 4. Geologi

Kota Bogor memiliki struktur geologi yang terdiri dari aliran *andesit*, *kipas aluvial*, *endapan*, *tufa*, *lanau breksi tufan* dan *capili*. Secara umum, Kota Bogor ditutupi oleh batuan vulkanik yang berasal dari endapan (batuan sedimen) dua gunung berapi, yaitu Gunung Salak dan Gunung Pangrango (berupa batuan breksi tupaan/kpal). Lapisan batuan ini berada agak dalam dari permukaan tanah dan jauh dari aliran sungai. Endapan permukaan umumnya berupa alluvial yang tersusun oleh tanah, pasir, dan kerikil hasil pelapukan endapan, yang tentunya baik untuk vegetasi. Secara detail disajikan pada **Tabel 2.6**

**Tabel 2.6.** Jenis Batuan di Kota Bogor Menurut Kecamatan

No	Kecamatan	Jenis Batuan (Ha)					Jumlah (Ha)
		Aliran Andesit	Kipas Aluvial	Endapan	Tufa	Lanau Breksi Tufan & Capili	
1.	Bogor Utara	0,00	1.766,64	0,00	5,36	0,00	1.772,00
2.	Bogor Timur	0,00	304,21	0,00	710,79	0,00	1.015,00
3.	Bogor Selatan	445,01	0,00	0,00	1.838,81	797,18	3.081,00
4.	Bogor Tengah	0,00	226,98	0,17	582,81	3,04	813,00
5.	Bogor Barat	1.012,45	348,89	1.372,51	238,81	312,34	3.285,00
6.	Tanah Sareal	1.262,15	603,26	0,00	18,59	0,00	1.884,00
<b>Jumlah</b>		<b>2.719,61</b>	<b>3.249,98</b>	<b>1.372,68</b>	<b>3.395,17</b>	<b>1.112,56</b>	<b>11.850,00</b>

Sumber : Kota Bogor Dalam Angka, 2014

Tanah yang ada di seluruh wilayah Kota Bogor umumnya memiliki sifat agak peka terhadap erosi, yang sebagian besar mengandung tanah liat (*clay*), dengan tekstur tanah yang umumnya halus hingga agak kasar, kecuali di Kecamatan Bogor Barat, Tanah Sareal dan Bogor Tengah di mana terdapat tanah yang bertekstur kasar.

**Tabel 2.7.** Kepekaan Tanah Terhadap Erosi dan Tekstur Tanah di Kota Bogor

No	Kecamatan	Kepekaan Tanah Terhadap Erosi			Tekstur Tanah				Jumlah (Ha)
		Sangat Peka (Ha)	Peka (Ha)	Agak Peka (Ha)	Halus (Ha)	Sedang (Ha)	Agak Kasar (Ha)	Kasar (Ha)	
1.	Bogor Utara	0,00	0,00	1.772,00	1.772,00	0,00	0,00	0,00	1.772,00
2.	Bogor Timur	0,00	0,00	1.015,00	0,00	0,00	37,08	0,00	1.015,00
3.	Bogor Selatan	0,00	0,00	3.081,00	2.534,12	187,76	359,12	0,00	3.081,00
4.	Bogor Tengah	0,00	0,00	813,00	193,44	0,00	616,56	3,00	813,00
5.	Bogor Barat	0,00	0,00	3.285,00	1.278,53	45,32	1.208,09	753,06	3.285,00
6.	Tanah Sareal	0,00	0,00	1.884,00	1.844,37	0,00	0,00	39,63	1.884,00
<b>Jumlah</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>11.850,00</b>	<b>7.622,46</b>	<b>233,08</b>	<b>2.220,85</b>	<b>795,69</b>	<b>11.850,00</b>

Sumber : Kota Bogor Dalam Angka, 2014

## 5. Ruang Terbuka Hijau (RTH)

Didalam penataan ruang kota, RTH merupakan bagian atau subsistem dari sistem kota secara keseluruhan. Berdasarkan pengertian, RTH adalah lahan atau kawasan yang mempunyai unsur dan struktur alami, seperti vegetasi, air dan unsur alam lainnya yang dapat menjalankan proses-proses ekologis. Selain itu, RTH juga merupakan subsistem lansekap perkotaan yang akan membentuk karakter kota. Secara garis besar Kota Bogor mempunyai karakter lansekap yang khas yaitu topografi landai sampai bergelombang dengan kemiringan lereng antara 0 - 40%. Kota Bogor dengan kemiringan lereng 0-2% (Datar) dengan luas 1.763,94 Ha, kemiringan 2-15% (Landai) dengan luas 8.091,27 Ha, kemiringan 15-25% (Agak Curam) dengan luas 1.109,92 Ha, kemiringan lereng 25-40% (curam) dengan luas 765,21 Ha dan kemiringan >40% (sangat curam) seluas 119,74 Ha.

Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kota Bogor tidak hanya Kebun Raya Bogor saja, tetapi terdapat RTH Pertamanan terdiri dari RTH Jalur Hijau (jalur hijau jalan, sungai, pantai, rel kereta api, SUTET) dan termasuk di dalamnya RTH Taman (taman kota, taman lingkungan, taman interaksi, taman rekreasi, taman atap dsbnya). Kota Bogor merupakan kota dengan banyak taman yang tersebar di beberapa Kecamatan dengan berbagai fungsi (ekologis, sosial, estetis) yang mempunyai tujuan sebagai tempat rekreasi warganya. Taman kota dapat mengurangi pencemaran, meredam kebisingan, memperbaiki iklim mikro, sebagai daerah resapan, penyangga sistem kehidupan dan kenyamanan. Taman Kota mutlak dibutuhkan bagi warga kota untuk rekreasi aktif dan pasif, agar terjadinya keseimbangan mental (psikologis) dan fisik manusia, sebagai habitat burung dan untuk menjaga keseimbangan ekosistem.

Taman kota dikelola oleh Pemerintah Kota Bogor melalui Dinas Kebersihan dan Pertamanan, luasnya pada tahun 2014 adalah sebesar 411.613,80 m<sup>2</sup>. Taman-taman tersebut antara lain: Taman Air Mancur, Taman Kencana, Taman di depan Plaza Ekalosari, Taman Topi merupakan taman yang menjadi Identitas Kota Bogor. Secara detail disajikan pada **Tabel 2.8** dan **Gambar 2.5**.

**Tabel 2.8.** Daftar beberapa taman yang terdapat di Kota Bogor

No	Kecamatan	Nama Taman
1.	Bogor Selatan	Taman P2KH Cipaku
2.	Bogor Utara	Taman depan Ekalokasri Plaza Taman Jl.Pajajaran seberang terminal sebelah kanan Tol Jagorawi s/d lampu merah Bangbarung Taman jl.Jalak Harupat sebelah kanan s/d pintu gerbang KBR/lampu merah
3.	Bogor Tengah	Taman Kencana Taman Lapangan Sempur Taman Topi Taman angin-angin jl. Sudirman
4.	Bogor Utara	Taman lapangan Bola Indraprasta
5.	Tanah Sareal	Taman air mancur jl. Sudirman Taman lapangan Bola Heulang

Sumber : Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP), 2015

Kebersihan taman akan memperlihatkan suatu taman yang ideal dan nyaman untuk dinikmati serta memiliki nilai kesehatan yang baik, sehingga memberikan rasa aman kepada para penggunanya. Oleh sebab itu peran serta masyarakat sangat dibutuhkan dalam menjaga dan merawat areal taman dan jalur hijau dengan fasilitas yang terdapat didalamnya, sehingga kondisi taman yang berada di Kota Bogor akan tetap baik. Salah satu pemeliharaan untuk menjaga dan merawat taman adalah dengan tidak membuang sampah sembarangan di areal taman, sehingga taman akan terbebas dari sampah dan para pengguna taman akan merasa nyaman dan aman.



## 6. Kawasan Resapan Air

Kawasan resapan air adalah daerah bercurah hujan tinggi, berstruktur tanah yang mudah meresapkan air dan mempunyai geomorfologi yang mampu meresapkan air hujan secara besar-besaran. Perlindungan terhadap kawasan resapan air dilakukan untuk memberikan ruang yang cukup bagi peresapan air hujan pada daerah tertentu untuk keperluan penyediaan kebutuhan air tanah dan penanggulangan banjir, baik untuk kawasan bawahannya maupun kawasan yang bersangkutan.

Kriteria kawasan resapan air adalah :

- Kawasan dengan curah hujan rata-rata lebih dari 1000 mm/tahun
- Lapisan tanahnya berupa pasir halus berukuran minimal 1/16 mm
- Mempunyai kemampuan meluluskan air dengan kecepatan lebih dari 1 meter/hari
- Kedalaman muka air tanah lebih dari 10 meter terhadap muka tanah setempat
- Kelerengan kurang dari 15%
- Kedudukan muka air tanah dangkal lebih tinggi dari kedudukan muka air tanah dalam.

**Tabel 2.9.** Luas Daerah Resapan Air

No	Kecamatan	Potensial Resapan Aktual	
		Luas (Ha)	%
<b>Luas Kota Bogor</b>		11.850,00	100
1.	Bogor Barat	477,89	4,03
2.	Bogor Selatan	1.135,57	9,58
3.	Bogor Tengah	29,78	0,25
4.	Bogor Timur	224,47	1,89
5.	Bogor Utara	708,91	5,98
6.	Tanah Sareal	733,61	6,19
<b>Jumlah</b>		<b>3.310,23</b>	<b>27,93</b>

Sumber : Proyek Pendayagunaan Proyek Penataan Ruang Nasional Daerah PU Dirjen Penataan Ruang

Berdasarkan data sekunder yang terdapat di Dinas Pekerjaan Umum pada pekerjaan pendayagunaan Proyek Penataan Ruang Nasional Daerah untuk wilayah Kota Bogor terdapat sekitar 3.310,23 Ha wilayah dengan potensi resapan aktual tinggi atau 27,93% dari total wilayah Kota Bogor.

Wilayah hutan kota yang dapat dijadikan potensi RTH Kota Bogor kedepan adalah hutan-hutan penelitian yang notabene adalah milik Departemen/Kantor pusat yang sewaktu-waktu bias dialihkan fungsinya menjadi fungsi komersial diantaranya : Hutan Penelitian Biotrop dan Kebun Penelitian IPB. Oleh karena itu perlu suatu peraturan daerah khusus dalam rangka penetapan lokasi, kawasan dan luasan tentang RTH Kota Bogor.

## **B. KEANEKARAGAMAN HAYATI**

Keanekaragaman hayati adalah istilah “payung” bagi derajat keanekaragaman alam yang mencakup jumlah serta frekuensi **ekosistem**, **spesies** maupun **gen** yang ada di wilayah tertentu. Kota Bogor, meskipun telah berkembang menjadi kota modern dan menjadi satelit kota metropolitan Jakarta, namun masih memiliki kantong-kantong penyimpan keanekaragaman hayati yang penting. Ada empat kantong keanekaragaman hayati utama di Kota Bogor, yaitu:

- a. Kebun Percobaan Dramaga atau yang dikenal Hutan Penelitian CIFOR yang dikelola oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam, Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Kehutanan.
- b. Kebun Percobaan Cimanggu, Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatika.
- c. Arboretum Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam (P3HKA), Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Kehutanan.
- d. Kebun Raya Bogor (KRB) yang dikelola oleh Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kebun Raya di bawah otoritas Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).

### **b.1. Keanekaragaman ekosistem**

Berdasarkan tipe ekosistemnya, Kota Bogor memiliki beberapa tipe ekosistem, baik ekosistem alami maupun ekosistem buatan. Beberapa ekosistem penting yang terdapat di Kota Bogor adalah:

- a. Ekosistem sungai, yaitu Sungai Ciliwung dan Cisadane.
- b. Ekosistem riparian, yaitu vegetasi di sepanjang kiri dan kanan sungai.
- c. Ekosistem hutan, terutama adalah hutan penelitian CIFOR, Kebun Raya dan Arboretum Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam (P3HKA).
- d. Ekosistem danau air tawar, yang penting adalah Situ Gede di dekat hutan penelitian CIFOR.
- e. Ekosistem sawah dan kebun campuran.



**Gambar 2.6.** Areal terbuka hijau yang dapat dikatakan sebagai ekosistem hutan, karena keanekaragaman vegetasinya yang terdiri dari berbagai strata dan merupakan habitat berbagai jenis satwaliar (arah jarum jam: Kebun Raya Bogor, Kebun Percobaan CIFOR, dan Arboretum Puslitbang Hutan dan Konservasi Alam)



**Gambar 2.7.** Beberapa tipe ekosistem di Kota Bogor (searah jarum jam: ekosistem danau Situ Gede, sawah, kebun campuran dan sempadan sungai)

## b.2. Keanekaragaman Spesies

Keanekaragaman hayati yang terdapat di Kota Bogor sangat beragam dilihat dari jenis flora dan faunanya. Beragamnya jenis vegetasi ini dapat dilihat dari berbagai jenis pohon yang tumbuh di sepanjang jalan Kota Bogor. Selain itu, adapun jenis vegetasi yang tumbuh di sekitar pemukiman warga Kota Bogor, areal perkantoran, sekolah, tempat penginapan (hotel/wisma), dan tempat-tempat sekitar RTH.

**Tabel 2.10.** Jenis Vegetasi yang Dominan Dijumpai di Sepanjang Jalan Kota Bogor

No	Nama Jenis	Nama Ilmiah
1.	Akasia daun besar	<i>Acacia mangium</i>
2.	Akasia kuning	<i>Acacia auriculaeformis</i>
3.	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>
4.	Asam	<i>Tamarindus indica</i>
5.	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>
6.	Bintaro	<i>Cerbera mangas</i>
7.	Bungur	<i>Lagerstromea indica</i>
8.	Cempaka	<i>Michelia champaka</i>
9.	Damar	<i>Agathis damara</i>
10.	Flamboyan	<i>Delonix regia</i>
11.	Glodokan	<i>Polyathia longifolia</i>
12.	Kaliandra	<i>Calliandra haematocephala</i>
13.	Kembang merak	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>
14.	Kersen	<i>Muntingia calabura</i>
15.	Ketapang	<i>Terminalia cattapa</i>
16.	Kupu-kupu	<i>Bauhinia purpurea</i>
17.	Mahony daun lebar	<i>Swietenia macrophylla</i>
18.	Mahony daun kecil	<i>Swietenia mahagony</i>
19.	Palem raja	<i>Oreodoxa regia</i>

Sumber : Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Bogor, 2015

Selain jenis vegetasi yang beragam, terdapat pula jenis fauna yang mendominasi di Kota Bogor seperti burung gereja (*Passer montanus*), kepodang (*Oriolus chinensis*), kalong/kelelawar (*Cynopterus titthaechilus*), dan Rusa Timor (*Cervus timorensis*). Adanya jenis keanekaragaman hayati di Kota Bogor di dukung oleh habitat flora dan fauna yang masih terjaga kelestariannya seperti :

### 1. Hutan Penelitian CIFOR

CIFOR singkatan dari *Center for International Forestry Research* atau dalam bahasa Indonesia: Pusat Penelitian Kehutanan Internasional. CIFOR adalah salah satu dari 15 pusat penelitian dalam Kelompok Konsultatif bagi Penelitian Pertanian Internasional. Nama dalam bahasa Inggrisnya, *Consultative Group on International Agricultural Research* atau disingkat CGIAR. Kantor pusat CIFOR ada di Indonesia. Tepatnya di Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. Padahal wilayah kerjanya meliputi Asia, Afrika, dan Amerika Selatan.

Hutan yang dikenal sebagai Hutan penelitian CIFOR, nama sebenarnya adalah **Kebun Percobaan Dramaga** yang pengelolaannya di bawah manajemen Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam (P3HKA).

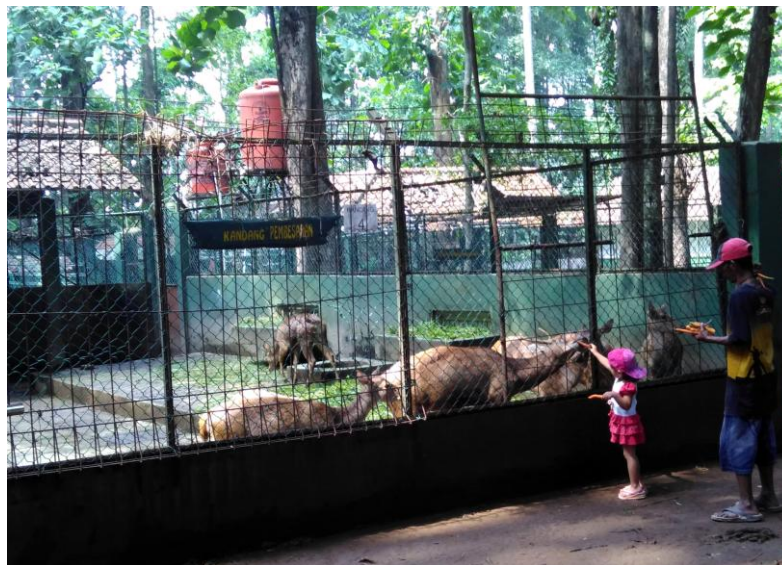
Hutan penelitian Dramaga Bogor dibangun pada tahun 1956 seluas 60 Ha oleh Balai Penyelidikan Kehutanan. Secara administrasi pemerintahan termasuk dalam wilayah Kelurahan Situ Gede dan Desa Bubulak Kecamatan Bogor Barat Kotamadya Bogor. Jarak dari Bogor  $\pm$  9 Km ke arah barat yang dapat ditempuh kendaraan bermotor selama  $\pm$  30 menit. Jenis pohon yang dominan di Hutan Penelitian Dramaga Bogor ialah Meranti (*Shorea blangeran*), Menyan merah (*Styrax benzoin*), Hopea (*Hopea bancana*), Glodokan (*Coumarouna odorata*), Mindi (*Mella azedarach*), dan Solatri (*Calophyllum soulatri*). Sementara itu, jenis fauna yang dominan di hutan penelitian ini terdiri dari Burung gereja (*Passer montanus*), Kepodang (*Oriolus chinensis*), Musang pandan (*Paradoxurus hermaphroditus*), Kelelawar (*Cynopterus titthaechilus*), Rusa Timor (*Cervus timorensis*), burung Layang-layang batu (*Hirundo tahitica*), burung kowak malam kalabu (*Nycticorax nycticorax*), burung Kacamata (*Zosterops palpebroosus*), cinenen biasa (*Orthotomus sitorius*), Srintil (*Collocalia Esculenta*), Kutilang (*Pycnonotus aurigster*) dan srigunting hitam (*Dicrurus macrocercus*).

Tidak hanya jenis pohon saja, di Hutan Penelitian Dramaga Menurut pengamatan Gunawan (1999b) terdapat jenis-jenis burung yang mudah dijumpai antara lain adalah burung kacamata (*Zosterops palpebroosus*), cinenen biasa (*Orthotomus sutorius*), burung jantung kecil (*Arachnothera longirostra*), sriti (*Collocalia esculenta*) dan kutilang (*Pycnonotus aurigster*). Burung yang sudah sulit dijumpai tetapi terdapat di Kebun Penelitian Dramaga adalah burung ungu (*Megalaima haemacephala*). Burung ini semakin langka dan sering diburu karena warna bulunya yang indah.

**Tabel 2.11.** Jenis burung yang teramati di Kebun Percobaan Dramaga (CIFOR)

No.	Nama Lokal	Nama Latin
1.	Bondol Dada Sisik	<i>Lonchura punctulata</i>
2.	Burung Jantung Kecil	<i>Arachnothera longirostra</i>
3.	Burung Kacamata Biasa	<i>Zosterops palpebroosus</i>
4.	Burung Layang Biasa	<i>Hirundo tahitica</i>
5.	Burung Madu Kelapa	<i>Anthreptes malacensis</i>
6.	Burung Madu Kuning	<i>Nectarinia jugularis</i>
7.	Burung Sepah Kecil	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>
8.	Cekakak	<i>Todirhamphus chloris</i>
9.	Cekakak Gunung	<i>halcyon cyanoventris</i>
10.	Cinenen	<i>Orthotomus ruficeps</i>
11.	Cinenen Biasa	<i>Orthotomus sutorius</i>
12.	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus sepium</i>
13.	Kancilan Sunda	<i>Trichastoma sepiarium</i>
14.	Kekep	<i>Artamus leucorhynchus</i>
15.	Kutilang	<i>Pycnonotus aurigster</i>
16.	Meninting	<i>Alcedo meninting</i>
17.	Sriti	<i>Collocalia esculenta</i>
18.	Ungkut-ungkut	<i>Megalaima haemacephala</i>

Sumber: Gunawan (1999b)



**Gambar 2.8.** Penangkaran Rusa di Hutan Penelitian Dramaga Bogor

Dalam rangka untuk meningkatkan fungsi dari hutan penelitian khususnya kegiatan pengembangan pendidikan dan wisata alam (eko widya wisata) di Hutan Penelitian Dramaga juga telah dibangun Pusat Pengembangan Teknologi Penangkaran Rusa Timor. Di dalam penangkaran rusa di tengah Hutan Penelitian Dramaga ini paling tidak terdapat 40 ekor rusa. Menurut informasi spesies yang diteliti mayoritas adalah spesies rusa Nusantara. Bahkan, fauna simbol kota Bogor, yaitu Rusa Totol tidak ditemukan disini.



**Gambar 2.9.** Pusat Pengembangan Teknologi Penangkaran Rusa

Keberadaan Penangkaran Rusa dan kedekatan Hutan Penelitian Dramaga alias Hutan CIFOR (*The Center for International Forestry Research*) dengan beberapa lokasi wisata, seperti Situ Burung dan Situ Gede membuatnya mendapat fungsi tambahan, situ ini dibawah Pemerintahan Kotamadya Bogor. Area hutan ini sering dimanfaatkan orang (tentu dengan izin pihak yang terkait) untuk berwisata. Keberadaan CIFOR dalam kawasan ini ditandai dengan adanya kantor lembaga tersebut yang terletak di tengah Hutan Penelitian Dramaga. Sebagai lahan riset, 10 Ha dari total 60 Ha dikelola oleh CIFOR. Adanya kantor lembaga inilah yang secara tak disadari merubah nama asli dari Hutan Penelitian Dramaga. Saat ini hutan ini lebih dikenal sebagai Hutan CIFOR dibandingkan Hutan Penelitian Dramaga.



**Gambar 2.10.** Kantor Pengelola CIFOR

## 2. Kebun Percobaan Cimanggu

Kebun Percobaan Cimanggu merupakan salah satu kebun tertua setelah Kebun Raya di Kota Bogor. Kebun percobaan ini di bawah pertanggung jawaban dari Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, dengan kelengkapan plasma tanaman tahunan cukup beragam, dan usia tanaman ada yang mencapai ratusan tahun. Pelestarian Plasma Nutfah sebagai koleksi tanaman langka di tata dengan apik dan rapih. Kebun Percobaan Cimanggu pada mulanya bernama *Culturtuin* atau *Economic Garden*. Kebun ini di bangun oleh Dr. R. H. C. C. Seachoffer pada tanggal 14 Februari 1876. Kebun koleksi *ex-situ* di Kp. Cimanggu telah menampung beberapa jenis tanaman tahunan, Tanaman Industri, Tanaman Semusim dan sebagainya, yang telah di kelompokkan kedalam 15 kelompok yang di dasarkan atas kegunaannya.



**Gambar 2.11.** Kebun Percobaan Cimanggu

Jumlah spesies vegetasi yang terdapat di kebun percobaan Cimanggu berjumlah 311 species dan tergolong kedalam 77 suku, rejuvinasi pada tanaman semusim terutama pada suku *Zingiberaceae*, begitu juga pada perbanyakan yang di anggap langka baik secara vegetatif maupun generatif terus di lakukan di sertai dengan pembenahan petakan. Pada tahun 2008, Kebun Percobaan Cimanggu telah menitik beratkan pada pemeliharaan Kebun Wisata Ilmiah (KWI), kegiatan tersebut bukan berarti membelakangkan pemeliharaan *emplasment* kantor, Blok Bubulak, Blok Pabuaran, Blok Cilendek, Rumah Kaca dan pemeliharaan Kebun Percobaan Cibinong. Dari keseluruhan kegiatan blok tersebut dilaksanakan secara rutin dan berkesinambungan, untuk pelaksanaan kegiatan penelitian yang disesuaikan dengan jadwal pagar yang telah ditentukan oleh masing-masing peneliti dan dilaksanakan sepenuhnya oleh teknisi kebun. Adapun jenis fauna yang ada disekitar kebun percobaan ialah burung gereja (*Passer mountainuss*), wallet (*Collocalia fuciphaga*).

### 3. Arboretum Pusat Konservasi LITBANG

Arboretum merupakan salah satu faktor penunjang yang sangat esensial dalam rangka kegiatan penelitian dan pengembangan hutan. Adanya arboretum ini akan mempermudah bagi para peneliti, mahasiswa, atau pihak-pihak yang berkepentingan untuk meneliti atau mengenali jenis-jenis pohon tanpa harus pergi ketempat tegakan aslinya. Arboretum Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan mulai dibangun pada tahun 1922 oleh seorang tuan tanah partikelir Belanda.

Arboretum Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan seluas kurang lebih 5 Ha secara geografis terletak pada 106 0 47'5" Bujur Timur 6 0 36" Lintang Selatan atau terletak 3 Km arah barat dari pusat Kota Bogor dan dapat dicapai dengan kendaraan kurang lebih 10 menit. Batas-batas arboretum yaitu disebelah Timur dengan Sungai Cisadane, sebelah Utara Jalan Raya Bogor-Jasinga, sebelah Barat Jalan R E Abdullah dan sebelah Selatan Jalan Pasirkuda.

Iklim yang terdapat pada arboretum di pusat konservasi LITBANG memiliki rata-rata hujan 4.230 mm per tahun dengan rata-rata jumlah hari hujan 225 hari per tahun. Temperatur maximum rata-rata 30°C dan minimum rata-rata 21°C dengan kelembaban rata-rata 70%. Menurut klasifikasi Schmidt dan Ferguson (1951) daerah ini termasuk tipe curah hujan A. Bulan kering rata-rata 0,3; maksimum 2; dan frekuensi 2. Bulan basah rata-rata 11,5; maksimum 12; frekuensi 13. Besar nilai Q = 2,6.

Menurut Balai Penelitian Tanah (1966) tanah arboretum ini berasal dari lahar yang lambat laun menjadi kuartar muda, andesitik. Jenis tanahnya adalah Latosol Coklat Kemerah-merahan dengan bahan induk tivolkan intermedier. Bentuk topografi keadaan lapangan agak datar, kecuali yang letaknya di tepi Sungai Cisadane agak curam dengan ketinggian 250 m di atas permukaan laut.

Areal kawasan ini dibagi dalam blok-blok yang dibatasi oleh jalur jalan besar dan kecil. Mula-mula taman arboretum ini ditanami oleh pohon buah-buahan seperti Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.), Durian (*Durio zibethinus* Murr), Dukuh (*Lansium domesticum* Jack), dan Menteng (*Baccaurea racemosa* Arg.). Secara bertahap koleksi pohon di lokasi ini ditambah dengan jenis lain yaitu dengan pohon perhiasan dan pohon hutan berasal dari Jawa, luar Jawa dan luar negeri seperti Rasamala (*Altagia exelsa* Noronhae L.), Kenari (*Canarium sp*), Ulin (*Eusideroxylon zwageri* T.et.B), Merawan (*Hopea bancana* V.SI), Meranti Kuning (*Shorea multiflora* Sym), Meranti merah (*Shorea palembanica* Miq), Mahoni daun kecil (*Swietenia mahagoni* Jack) dan sebagainya.

Saat ini arboretum di LITBANG menempati areal seluas kurang lebih 5 Ha terbagi dalam 27 blok, dimana setiap blok ditanami jenis-jenis tertentu. Jumlah koleksi sebanyak 234 jenis dalam 136 genus atau 50 suku (famili) terdoro atas 167 asli dan exot 67 jenis.

Sementara itu jenis pohon andalan Bogor ialah Jati (*Tectona grandis*), Mahoni (*Swietenia Macrophylla*), Damar (*Agathis damara*), Tusam (*Pinus merkusii*) (sumber : prof pratiwi litbang), jenis andalan bogor ini maksudnya ialah jenis yang secara ekonomis bernilai tinggi secara ekologis sesuai dan secara sosial masyarakat dapat menerima.



(a). Jati (*Tectona grandis*)



(b). Damar (*Agathis damara*)

**Gambar 2.12.** Jenis Pohon Andalan Kota Bogor yang terdapat di LITBANG

#### 4. Kebun Raya Bogor

Cikal bakal Kebun Raya Bogor (KRB) telah ada sejak abad ke-15, ketika Sri Baduga Maharaja, Prabu Siliwangi yang memerintah antara 1474-1513, membuat hutan atau taman buatan yang disebut *samida*. Dalam prasasti *Batutulis* telah disebutkan, hutan buatan ini ditujukan untuk menjaga kelestarian benih-benih kayu langka yang diperlukan oleh kerajaan. Ketika Kerajaan Siliwangi (Sunda) takluk terhadap Banten, hutan inipun tidak terurus.

Pada masa pemerintahan Raffles, lingkungan Istana Bogor disulap menjadi taman bergaya Inggris klasik dengan bantuan seorang ahli botani dari Inggris, W. Kent. Gubernur jenderal yang dikenal memiliki minat besar terhadap ilmu pengetahuan ini menjadikan lingkungan istana sebagai sarana untuk meneliti berbagai tanaman yang hidup di kawasan Hindia Belanda. Hingga sekarang, wisatawan masih bisa menyaksikan salah satu peninggalan Raffles di Kebun Raya Bogor, yakni Monumen Olivia Raffles, sebuah monumen yang didirikan untuk mengenang mendiang istri Raffles yang meninggal pada tahun 1814.

Setelah Raffles, giliran van der Capellen yang mengembangkan lingkungan Istana Bogor secara lebih serius. Pada tanggal 18 Mei 1817, Gubernur Jenderal van der Capellen secara resmi mendirikan Kebun Raya Bogor dengan nama *s'Lands Plantentuinte Buitenzorg*. Pendirian Kebun Raya ditandai dengan menancapkan ayunan cangkul pertama sebagai tanda dimulainya pembangunan kebun tersebut. Pembangunan Kebun Raya dipimpin

langsung oleh Prof. Caspar Georg Karl Reinwardt, seorang ahli botani dan kimia yang menjadi Menteri Bidang Pertanian, Seni, dan Ilmu Pengetahuan di Jawa dan sekitarnya, Reinwardt memimpin Kebun Raya Bogor antara tahun 1817 sampai 1822. Pada masa kepemimpinannya itu, Reinwardt mengelola areal sekitar 47 Ha serta mengumpulkan tanaman dan benih dari berbagai tempat di Nusantara. Kebun Raya Bogor kemudian menjadi pusat pengembangan pertanian dan holtikultura di Hindia Belanda, dengan sekitar 900 jenis tanaman dikembangkan di kebun raya.

Setelah Reinwardt, Kebun Raya Bogor dipimpin oleh Dr. Carl Ludwig Blume yang mulai melakukan inventarisasi tanaman koleksi yang tumbuh di Kebun Raya Bogor. Usaha pencatatan ini berhasil membukukan sekitar 912 jenis (spesies) tanaman. Namun, pada perkembangannya Kebun Raya Bogor sempat mengalami kekurangan dana. Persoalan minimnya dana ini mulai teratasi setelah Johannes Elias Teijsmann, seorang ahli kebun istana Gubernur Jenderal Johannes van den Bosch, mengambil alih kepemimpinan Kebun Raya Bogor pada tahun 1831. Pada masanya, Teijsmann mengelompokkan tanaman berdasarkan suku (familia).

Setelah Teijsmann, berturut-turut Kebun Raya Bogor dipimpin oleh Prof. Dr. Melchior Treub (1881), Dr. Jacob Christiaan Koningsberger (1904), Van den Hornett (1904), dan Prof. Ir. Koestono Setijowirjo (1949) (<http://id.wikipedia.org>). Nama terakhir ini merupakan orang Indonesia pertama yang menjabat sebagai pimpinan Kebun Raya yang saat itu telah diakui keberadaannya secara internasional. Pada masa kepemimpinan tokoh-tokoh ini, Kebun Raya Bogor berhasil mengumpulkan berbagai tanaman yang berguna dan bernilai secara ekonomis, seperti vanili, kelapa sawit, kina, getah perca, tebu, ubi kayu, jagung, serta kayu besi.

Pengelola Kebun Raya Bogor juga mengembangkan kelembagaan internal demi mengkhususkan pada pengembangan objek kajian tertentu. Lembaga-lembaga tersebut antara lain jawatan Herbarium, Museum, Laboratorium Botani, Kebun Percobaan, Laboratorium Kimia, Laboratorium Farmasi, Cabang Kebun Raya di Sibolangit (Deli Serdang), Cabang Kebun Raya di Purwodadi (Kabupaten Pasuruan), Perpustakaan dan Tata Usaha, serta Pendirian Kantor Perikanan dan Akademi Biologi yang merupakan cikal bakal Insitut Pertanian Bogor (IPB). Kerusakan akibat bencana badai pernah dialami Kebun Raya Bogor pada 1 Juni 2006. Badai kencang menerjang areal kebun raya hingga menumbangkan sekitar 124 pohon besar yang sebagian di antaranya berusia di atas 100 tahun. Pohon-pohon tua tersebut tumbang dan merusak berbagai tanaman lain serta sarana dan fasilitas di kebun raya. Akibat kerusakan yang menimbulkan kerugian miliaran rupiah tersebut, Kebun Raya Bogor sempat ditutup untuk sementara waktu.

Terdapat keistimewaan di Kebun Raya Bogor, yaitu dapat dilihat dari nilai keanekaragaman hayati yang merupakan habitat seluas 87 Ha bagi sekitar 3.504 jenis

vegetasi, yang terbagi ke dalam 1.273 genera dan 199 famil. Koleksi yang kaya dengan areal yang begitu luas tentu saja menjadi daya tarik bagi wisatawan dari dalam maupun luar negeri. Areal kebun raya biasa dijadikan tempat rekreasi, pegamatan jenis tumbuhan dan satwaliar serta hewan awetan yang dimiliki oleh kebun raya ini merupakan sarana pendidikan yang menarik dan cocok bagi semua kalangan.

Selain itu, terdapat Laboratorium Treub yang khusus digunakan untuk penelitian fisiologi dan biokimia tumbuhan. Nama laboratorium ini diambil dari nama pendirinya, yakni Prof. Dr. Melchior Treub. Di sebelahnya berdiri bekas rumah direktur Kebun Raya pada jaman kolonial, yang dibangun pada 1884, bersamaan dengan pendirian Laboratorium Treub. Bekas rumah direktur Kebun Raya tersebut saat ini telah difungsikan sebagai rumah inap yang dapat disewa oleh masyarakat umum. Salah satu maskot Kebun Raya Bogor ialah *Amorphophallus titanum* alias bunga bangkai. Bunga bangkai ini berasal dari Sumatra ini termasuk ke dalam suku talas-talasan (*Araceae*). Bunga dengan tinggi hingga 2 meter ini hanya muncul dengan siklus antara 2-5 tahun. Selain identik dengan bau bangkainya yang menyengat, bunga ini memiliki warna-warni yang mempesona serta paduan warna antara ungu lembayung, kuning, merah, dan hijau kekuning-kuningan.

Terdapat keunikan pada jenis pohon yang terdapat di Kebun Raya Bogor seperti pohon kempas atau kayu raja (*Koompassia excelsa*), bunga teratai raksasa (*Victoria amazonica*), pohon leci (*Litchi chinensis*), kayu ulin atau kayu besi (*Eusideroxylon zwageri*) yang terdapat di sekitar taman Meksiko, terdapat 288 spesies palem, pohon aren dan lontar, kelapa sawit, pohon damar (*Agathis dammara*), bunga anggrek macan, pohon kenari, beringin (*Ficus albipila*), pohon meranti bunga (*Shorea leprosula*).

Selain memiliki koleksi ribuan tanaman dari dalam dan luar negeri, Kebun Raya Bogor juga merupakan habitat bagi beraneka jenis burung. Terdapat sekitar 50 jenis burung hidup dan berkembangbiak secara alami di tempat ini. Beberapa di antaranya adalah kepodang, walik kembang, kutilang, kowak, dan kuntul. Adanya jenis fauna seperti kalong buah (*Pteropus vampyrus*). Selain itu, di dalam kawasan KRB terdapat bangunan yang digunakan sebagai cafe, rumah anggrek, monumen lady raffles, guest house, kantor PKT-KRB, istana Bogor dan gedung Pendidikan Konservasi.



(a). Rumah Anggrek

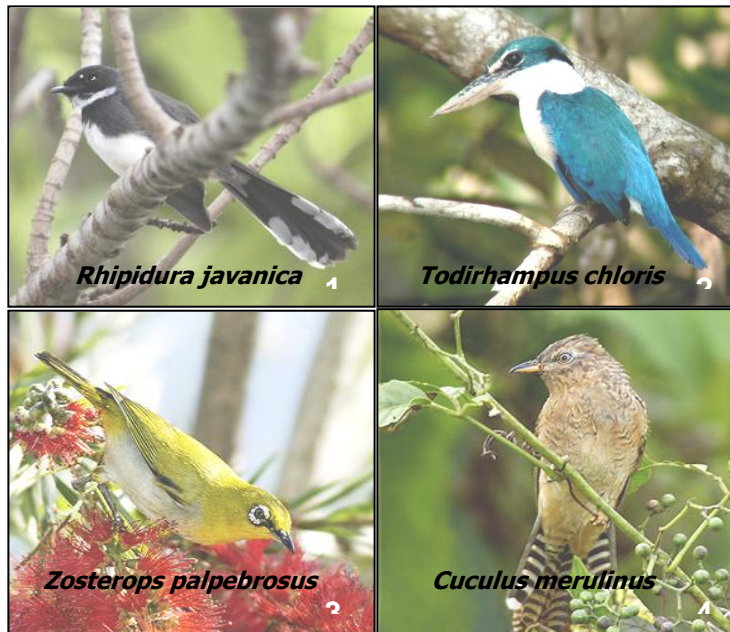
(b). Istana Bogor

**Gambar 2.13.** Bagunan yang terdapat di Dalam Kawasan Kebun Raya Bogor

**Tabel 2.12.** Jenis Burung yang terdapat di Kebun Raya Bogor

No	Nama Jenis	Nama Ilmiah	Nama Inggris
1.	Cinene Jawa	<i>Orthotomus sepium</i>	<i>Olive-backed tailorbird</i>
2.	Cinene Pisang	<i>Orthotomus sutorius</i>	<i>Common tailorbird</i>
3.	Cekakak sungai	<i>Halcyon chlorist</i>	<i>Collared kingfisher</i>
4.	Bondol jawa	<i>Lonchura leucogastroides</i>	<i>Javan munia</i>
5.	Bondol peking	<i>Lonchura punctulata</i>	<i>Scaly-breasted munia</i>
6.	Jinjing batu	<i>Hemipus hirudinaceus</i>	<i>Black-winged flycatcher-shrike</i>
7.	Cucak kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	<i>Sooty-headed bulbul</i>
8.	Empuloh janggut	<i>Criniger bres</i>	<i>Grey-cheeked bulbul</i>
9.	Kepodang kuduk hitam	<i>Oriolus chinensis</i>	<i>Black-naped oriole</i>
10.	Caladi tilik	<i>Dendrocopos mollucensis</i>	<i>Sunda pygmy woodpecker</i>
11.	Betet biasa	<i>Psittacula alexandri</i>	<i>Red-breasted parakeet</i>
12.	Raja udang meninting	<i>Alcedo meninting</i>	<i>Blue-eared kingfisher</i>
13.	Sikatan mugimaki	<i>Ficedula mugimaki</i>	<i>Mugimaki flycatcher</i>
14.	Cabai jawa	<i>Dicaeum trouchileum</i>	<i>Scarlet-headed flowerpecker</i>
15.	Tekukur biasa	<i>Streptopelia chinensis</i>	<i>Spotted dove</i>
16.	Perenjak jawa	<i>Prinia familiaris</i>	<i>Bar-winged prinia</i>
17.	Burung madu kelapa	<i>Anthreptes malacensis</i>	<i>Brown-throated sunbird</i>
18.	Burung madu sriganti	<i>Cynnis jugularis</i>	<i>Olive-backed sunbird</i>
19.	Wiwik kelabu	<i>Cacomantis merulinus</i>	<i>Palintive cuckoo</i>
20.	Kareo padi	<i>Amouornis phoenicurus</i>	<i>White-breasted waterhen</i>
21.	Cipoh kacat	<i>Aegithina tiphia</i>	<i>Common lora</i>
22.	Burung gereja erasia	<i>Passer mountanus</i>	<i>Eurasian-tree sparrow</i>
23.	Layang-layang batu	<i>Hirundo tahitica</i>	<i>Pacific swallow</i>
24.	Pijantung kecil	<i>Arachnothera longilostra</i>	<i>Little spiderhunter</i>
25.	Punai gading	<i>Treron vernans</i>	<i>Pink-necked green pigeon</i>
26.	Kowak malam kalabu	<i>Nycticorax nycticorax</i>	<i>Black-crowned night heron</i>
27.	Walet sarang putih	<i>Collacolia fujiphagus</i>	<i>Edible-nest swiftlet</i>
28.	Takur ungkut-ungkut	<i>Megalaima haemachepala</i>	<i>Coppersmith barbet</i>
29.	Kacamata biasa	<i>Zosterops palpebrosus</i>	<i>Oriental white-eye</i>
30.	Kipasan belang	<i>Rhipidura javanica</i>	<i>Pied fantail</i>

Sumber : Kebun Raya Bogor LIPI, Kota Bogor



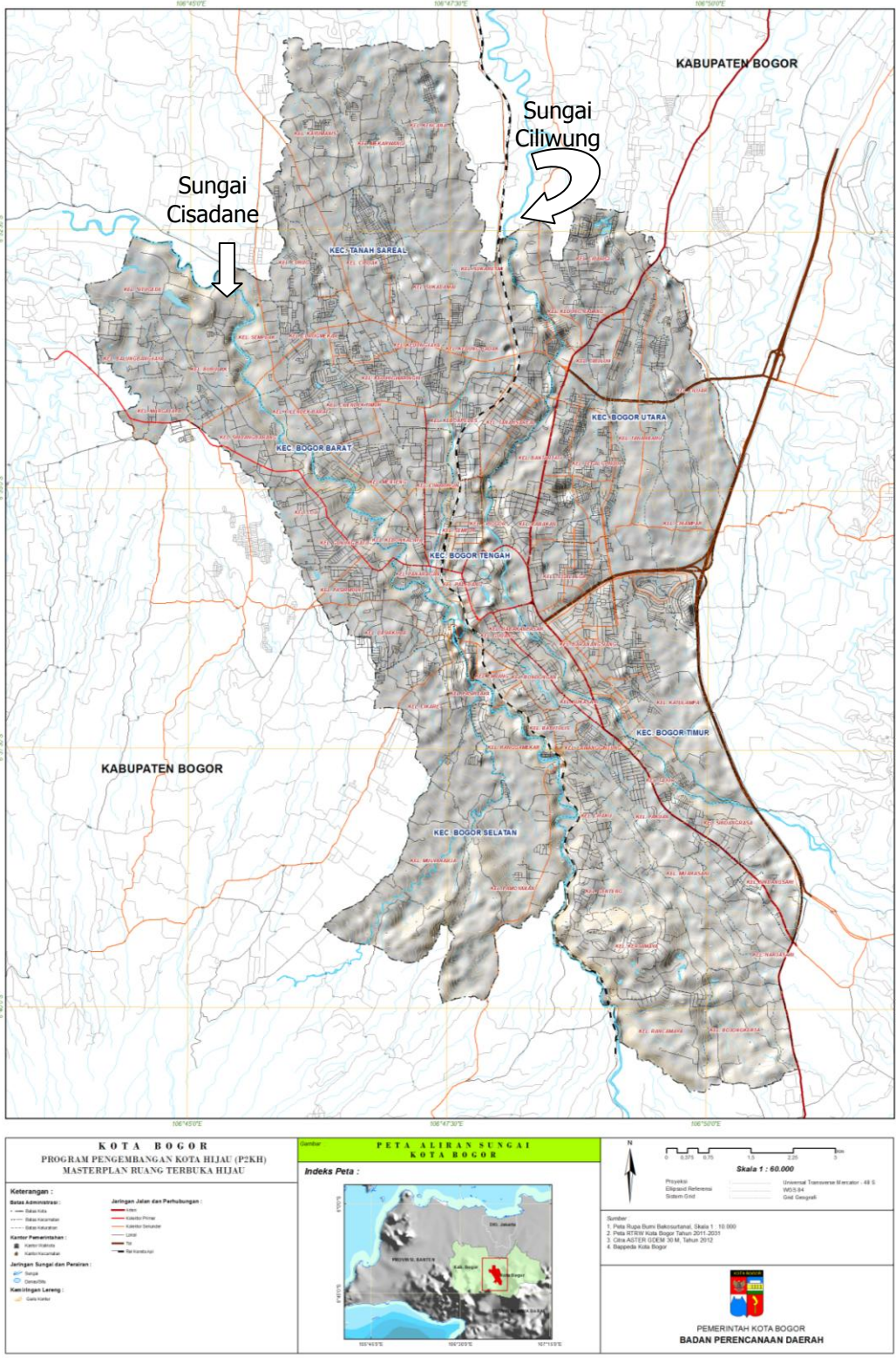
**Gambar 2.14.** Beberapa jenis burung yang dijumpai di Kebun Raya Bogor

### C. AIR

Wilayah Kota Bogor dialiri oleh dua sungai besar dan tujuh anak sungai, yang secara keseluruhan anak-anak sungai itu membentuk pola aliran paralel-subparalel sehingga mempercepat waktu mencapai debit puncak (*time to peak*) pada dua sungai besar yaitu sungai Ciliwung dan Cisadane. Kota Bogor memanfaatkan kedua sungai ini sebagai sumber air baku bagi Perusahaan Daerah Air Minum. Secara hidrologis, Kota Bogor berada pada tiga Daerah Aliran Sungai (DAS), yaitu DAS Cimahpar, DAS Cikereti dan DAS Kali Baru.

Selain sungai, Kota Bogor juga memiliki beberapa situ yakni; Situ Gede, Situ Panjang, dan Situ Angelena, Situ Gede memiliki luas 6,20 Ha yang memiliki fungsi sebagai irigasi dan retensi, Situ Panjang dengan luas 1,80 Ha memiliki fungsi irigasi, kedua situ tersebut berada di Kecamatan Bogor Barat. Untuk Situ Anggalena berada di Kecamatan Bogor Utara dengan luas 1 Ha memiliki fungsi rekreasi dan retensi.

Selain beberapa aliran sungai yang mengalir di wilayah Kota Bogor, terdapat juga beberapa mata air yang umumnya dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kebutuhan air bersih sehari-hari. Kemunculan mata air tersebut umumnya terjadi karena adanya pemotongan bentuk lahan atau topografi, sehingga secara otomatis aliran air tanah tersebut terpotong. Kondisi tersebut di antaranya berada di tebing jalan tol Jagorawi, pinggiran sungai Ciliwung di Kampung Lebak Kantin, Babakan Sirna, dan Bantar Jati, dengan besaran debit bervariasi. Dengan kondisi sungai seperti Kota Bogor relatif aman dari bahaya banjir walaupun memiliki banyak aliran sungai. Aliran Sungai di Kota Bogor disajikan pada **Gambar 2.15**



**Gambar 2.15.** Peta Sungai-sungai yang melintas Di Kota Bogor

Berdasarkan **Gambar 2.15**, Kota Bogor memiliki dua induk sungai yakni sungai cisadane dan sungai ciliwung. sungai cisadane memiliki empat anak sungai antara lain : sungai cipangkacilan, sungai cianten, sungai cidepit, dan sungai cisindangbarang sedangkan Sungai Ciliwung memiliki tiga anak sungai yaitu sungai cibalok, sungai ciparigi dan sungai ciluar.

## 1. Sungai

### 1.1. Kondisi Fisik Sungai

Keadaan penggunaan lahan di sekitar DAS Ciliwung dan Cisadane di wilayah Kota Bogor sebagian besar merupakan kawasan terbangun. DAS Ciliwung dan Cisadane di Kota Bogor merupakan bagian kota yang terus berkembang, oleh karena itu terjadi perubahan pemanfaatan lahan yang awalnya lahan tersebut sebagai ruang terbuka hijau menjadi areal terbangun (perumahan, perdagangan, perkantoran dan industri). Keadaan bantaran sungai di beberapa lokasi DAS terjadi penyempitan akibat banyak bangunan yang menjorok ke aliran sungai. Akibat perubahan penggunaan lahan di sekitar bantaran sungai ini juga menyebabkan semakin tingginya laju limpasan air permukaan ke sungai. Berikut gambaran kondisi fisik sungai-sungai yang melitasi Kota Bogor.



**Gambar 2.16.** Keadaan penggunaan lahan di beberapa bantaran sungai di Kota Bogor

Penggunaan lahan di bantaran sungai di bagian hulu Sungai Ciliwung mendapat gangguan atas berubahnya lahan-lahan perkebunan menjadi tempat usaha/ rekreasi dan perumahan yang setiap tahunnya makin meluas dan makin meningkat setelah diberlakukannya peraturan hak sewa tanah oleh swasta yang ditandai dengan masuknya modal swasta dan asing dalam usaha alih fungsi perkebunan. Hal ini menyebabkan semakin tingginya laju erosi tanah. Hasil erosi berupa endapan terbawa di bagian DAS tengah (Kota Bogor) hingga bagian DAS hilir. Secara visual terjadinya erosi ini dapat terlihat dari tingkat kekeruhan badan air pada saat hujan.

## **2. Kualitas Sungai**

### **2.1. Sungai Ciliwung dan anak-anak sungainya**

#### **a. Sungai Ciliwung**

Sungai Ciliwung mengalir dari arah selatan (Cisarua) ke utara (Jakarta) dengan panjang total sekitar 117 Km dan melingkupi luas areal sekitar 257.000 Ha, meliputi wilayah administrasi Kabupaten Bogor, Kota Bogor dan DKI Jakarta. Sungai ini bersumber dari lereng Gunung Gede di Kecamatan Cisarua Kabupaten Bogor dan mempunyai 3 anak sungai yaitu Sungai Ciseek, Sungai Ciluar, dan Sungai Cisugutamu.

Daerah Aliran Sungai (DAS) Ciliwung secara astronomis terletak pada  $65^{\circ} 6' \text{ LS}$  dan  $10^{\circ} 40' 107'' \text{ BT}$  dengan topografi bervariasi dari dataran rendah di bagian Utara (ketinggian 1-25 m dpl) dan dataran tinggi di bagian Selatan (ketinggian 150-500 m dpl). Hulu sungai tersebut terletak pada ketinggian sekitar 750 m dpl. Di wilayah Kota Bogor Sungai Ciliwung mengalir dari Kecamatan Bogor Timur (Kelurahan Katulampa) ke arah Utara melintasi Kecamatan Bogor Tengah dan Bogor Utara sepanjang 21,50 Km dengan debit rata-rata tahunan sekitar  $76 \text{ m}^3/\text{detik}$ . Fluktuasi debit Sungai Ciliwung (Stasiun Katulampa) bulanan untuk debit rata-rata berkisar antara  $9-28 \text{ m}^3/\text{det}$ . Sedangkan debit maksimum bulanan berkisar antara  $55-186 \text{ m}^3/\text{det}$ .

Berdasarkan data hasil analisis Kualitas Air Sungai Ciliwung tahun 2015, diketahui bahwa kualitas air di lokasi bagian hulu, tengah dan hilir Sungai Ciliwung kurang memenuhi persyaratan untuk pemanfaatan air kelas II pada Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air dapat dilihat pada **(Tabel 2.13 – 2.15)**. Berdasarkan PP No 82 tahun 2001 pasal 8 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, klasifikasi dan kriteria mutu air ditetapkan menjadi 4 kelas yaitu:

- a. Kelas 1 : air yang dapat digunakan untuk bahan baku air minum atau peruntukan lainnya mempersyaratkan mutu air yang sama
- b. Kelas 2 : air yang dapat digunakan untuk prasarana/ sarana rekreasi air, budidaya ikan air tawar, peternakan, dan pertanian

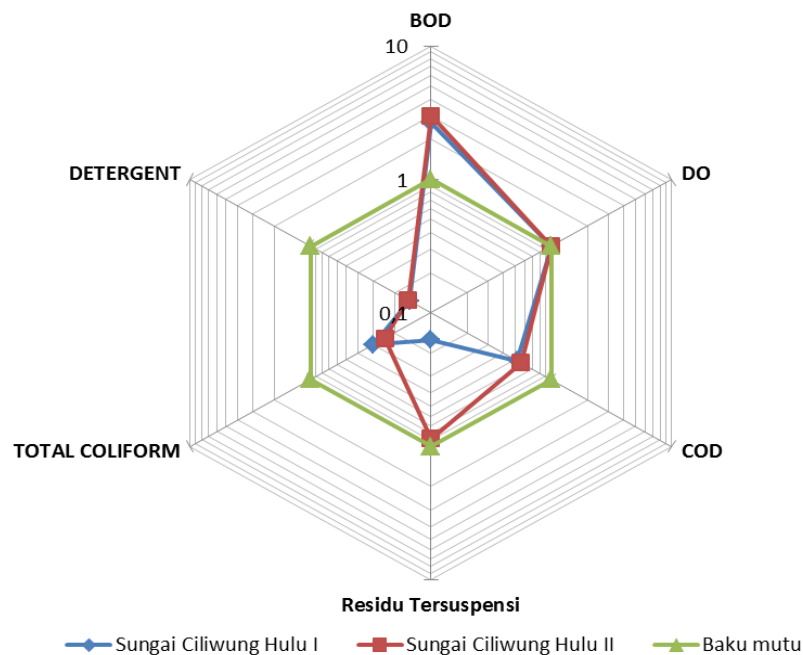
- c. Kelas 3 : air yang dapat digunakan untuk budidaya ikan air tawar, peternakan dan pertanian
- d. Kelas 4 : air yang dapat digunakan untuk mengairi pertanian/ pertanian

Beberapa parameter yang digunakan untuk menentukan kualitas air diantaranya adalah DO (*Dissolved Oxygen*), BOD (*Biochemical Oxygen Demand*), Amonia Total, Sulfat, Total Coliform, Kandungan Detergen / MBAS.

**Tabel 2.13 .** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Ciliwung Bagian Hulu

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Ciliwung Hulu I	8	4	13	8	1500	30
2.	Sungai Ciliwung Hulu II	9	4	14	44	1200	31
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$   
Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.17.** Tingkat Pencemaran Sungai Ciliwung Terhadap Baku Mutu (Hulu)

Berdasarkan Gambar diatas diperoleh informasi sebagai berikut :

1. Di bagian Hulu I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 8 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 13 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 8 mg/l, Total Coliform 1500 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 30 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

Di bagian Hulu II :

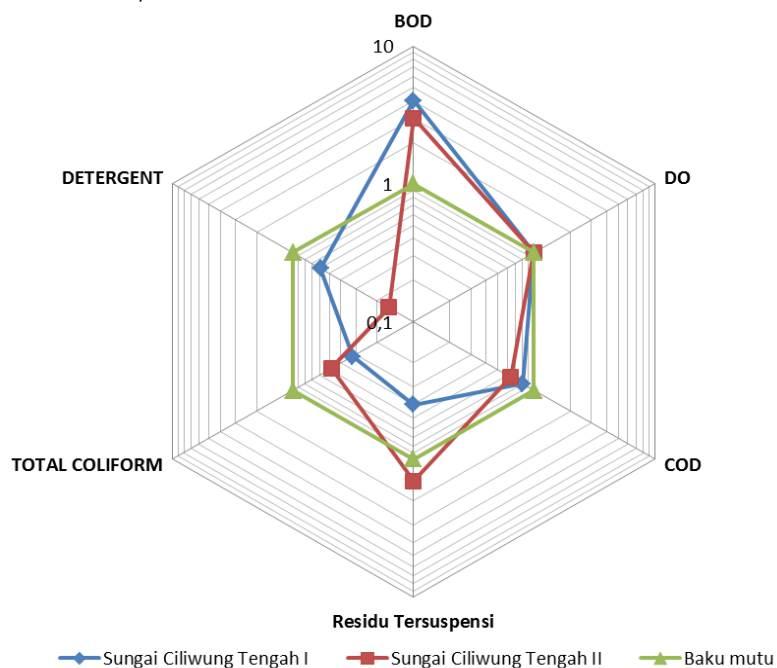
- Kandungan BOD memiliki nilai 9 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 14 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 44 mg/l, Total Coliform 1200 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 31 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.14.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Ciliwung Bagian Tengah

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Ciliwung Tengah I	12	4	20	20	1600	118
2.	Sungai Ciliwung Tengah II	9	4	16	72	2400	32
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.18.** Tingkat Pencemaran Sungai Ciliwung Terhadap Baku Mutu (Tengah)

Pada gambar diatas, dapat dilihat parameter yang melebihi Baku Mutu adalah sebagai berikut :

2. Di bagian Tengah I :

- Kandungan BOD diperoleh nilai 12mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 20 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 72 mg/l, Total Coliform 2400 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 32 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter

tersebut antara lain kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

Di Bagian Tengah II :

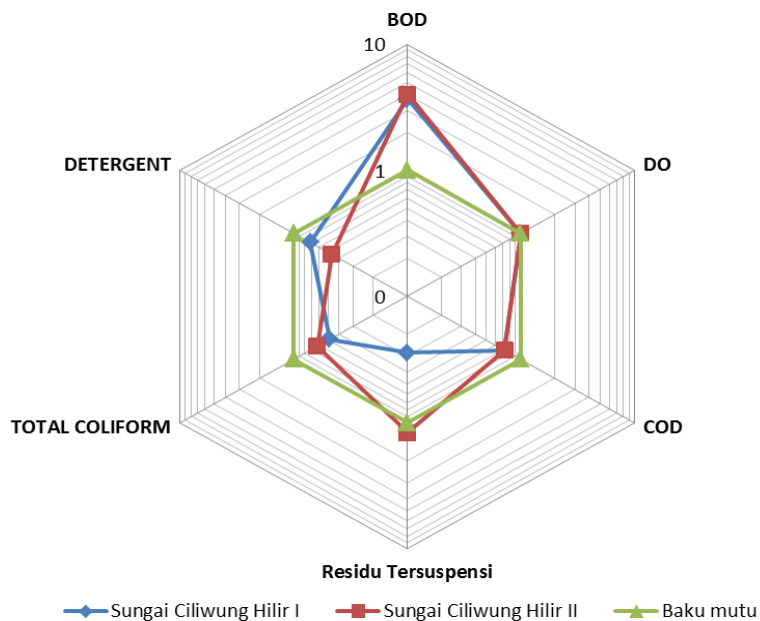
- Kandungan BOD diperoleh nilai 9mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 16 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 20 mg/l, Total Coliform 1600 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 118 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.15.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Ciliwung Bagian Hilir

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Ciliwung Hilir I	11	4	18	14	2400	143
2.	Sungai Ciliwung Hilir II	12	4	18	60	3100	92
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.19.** Tingkat Pencemaran Sungai Ciliwung Terhadap Baku Mutu (Hilir)

Berdasarkan gambar diatas dapat diperoleh informasi adalah sebagai berikut :

3. Di bagian Hilir I :

- Kandungan BOD diperoleh nilai 11mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 18 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 14 mg/l, Total Coliform 2400 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 143 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

Di Bagian Hilir II :

- Kandungan BOD diperoleh nilai 12mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 18 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 60 mg/l, Total Coliform 3100 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 92 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu. Yang dimana secara umum banyak dipakai untuk menentukan tingkat pencemaran air buangan.

**b. Cibalok (Anak Sungai Ciliwung)**

Cibalok (Anak Sungai Ciliwung) melintasi Kota Bogor dimulai di Kelurahan Tajur (Kecamatan Bogor Timur). Selanjutnya mengalir melintasi Kelurahan Lawang Gantung, Kelurahan Bondongan dan Kelurahan Gudang. Di Kelurahan Gudang tersebut Cibalok (Anak Sungai Ciliwung) bertemu dengan Cipakancilan (anak Sungai Cisadane).

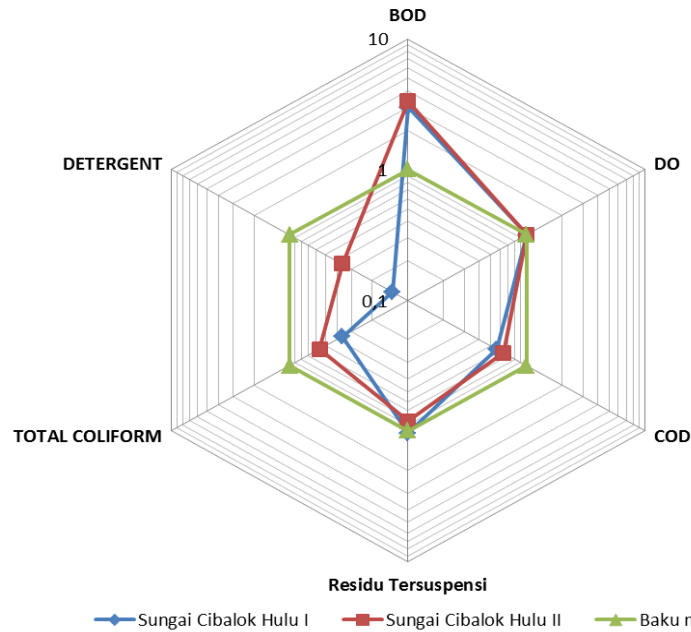
Keadaan kualitas air Sungai Cibalok (Anak Sungai Ciliwung) telah dilakukan pengukuran di tiga lokasi yang mewakili bagian hulu, tengah dan hilir. Hasil pengukuran kualitas air Sungai Cibalok (Anak Sungai Ciliwung) pada tahun 2015 diketahui bahwa ada beberapa parameter yang melampaui baku mutu yakni BOD, Tembaga (Cu) dan Seng (Zn) secara detail disajikan pada **(Tabel 2.16-2.18)** dan **(Gambar 2.20 - 2.22)**.

**Tabel 2.16.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cibalok (Anak Sungai Ciliwung) Bagian Hulu

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cibalok Hulu I	9	4	14	52	1800	27
2.	Sungai Cibalok Hulu II	10	4	16	42	2800	72
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform ≤ 10.000 / 100 mL

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.20.** Tingkat Pencemaran Sungai Cibalok Terhadap Baku Mutu (Hulu)

Berdasarkan Gambar diatas diperoleh informasi sebagai berikut :

1. Di bagian Hulu I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 8 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 14 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 52 mg/l, Total Coliform 1800 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 27 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

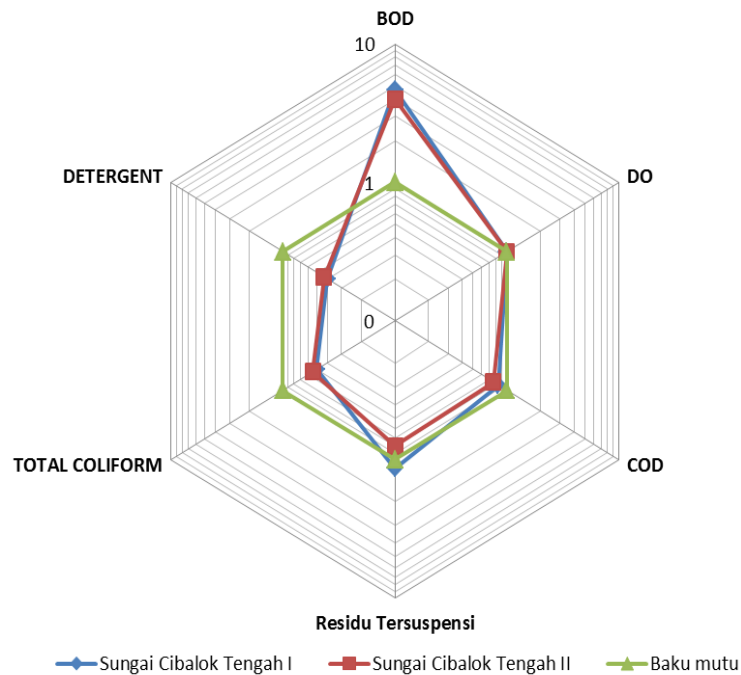
Di bagian Hulu II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 10 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 16 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 42 mg/l, Total Coliform 2800 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 72 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.17.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cibalok (Anak Sungai Ciliwung) Bagian Tengah

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cibalok Tengah I	14	4	21	58	2500	80
2.	Sungai Cibalok Tengah II	12	4	19	40	2700	86
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform ≤ 10.000 / 100 mL  
Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.21.** Tingkat Pencemaran Sungai Cibalok terhadap Baku Mutu (Tengah)

Berdasarkan Gambar diatas diperoleh informasi sebagai berikut :

2. Di bagian Tengah I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 14 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 21 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 58 mg/l, Total Coliform 2500 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 80 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

Di bagian Tengah II :

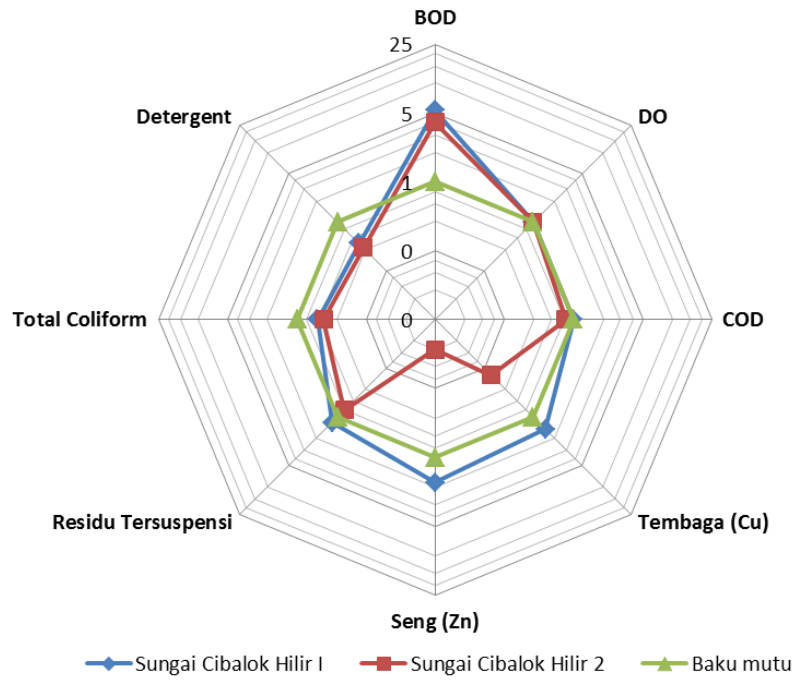
- Kandungan BOD memiliki nilai 12 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 19 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 40 mg/l, Total Coliform 2700 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 86 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.18.** Parameter Kualitas Air pada Sungai Cibalok (Anak Sungai Ciliwung) Bagian Hilir

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Tembaga (Cu)	Seng (Zn)	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cibalok Hilir I	16	4	25	0,03	0,09	60	3100	99
2.	Sungai Cibalok Hilir II	12	4	21	< 0,005	0,004	40	2700	86
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>0,02</b>	<b>0,05</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform ≤ 10.000 / 100 mL

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.22.** Tingkat Pencemaran Sungai Cibalok terhadap Baku Mutu (Hilir)

Berdasarkan Gambar diatas diperoleh informasi sebagai berikut :

3. Di bagian Hilir I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 16 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 25 mg/l, Tembaga (Cu) 0,03 mg/l, kandungan Seng (Zn) 0,09 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 60 mg/l, Total Coliform 3100 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 99 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 4 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD, Tembaga (Cu), Seng (Zn) dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

Di bagian Hilir II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 12 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 21 mg/l, kandungan tembaga (Cu) <0,005 mg/l, Seng 0,004 mg/l kandungan Residu Tersuspensi 40 mg/l, Total Coliform 2700 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 86 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

**c. Sungai Ciparigi (Anak Sungai Ciliwung)**

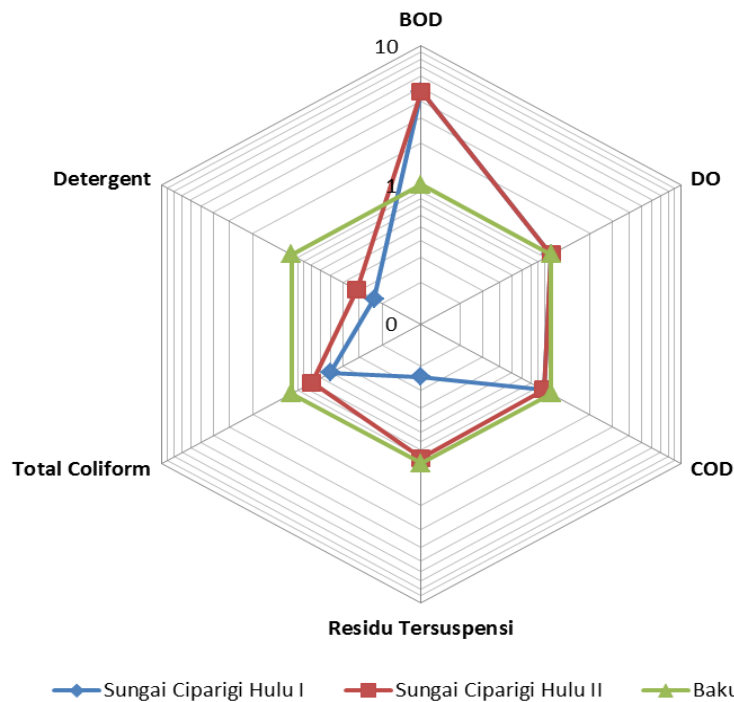
Sungai Ciparigi (Anak Sungai Ciliwung) bermula di Kelurahan Baranangsiang, selanjutnya melewati Kelurahan Tegallega dan Kelurahan Babakan (Bogor Baru). Selanjutnya melewati Kelurahan Tegal Gundil menuju Perumahan Bantar Jati dan Perumahan Indraprasta dan selanjutnya melintasi Jl. Raya Bogor-Jakarta (di Kelurahan Kedung Halang) dan selanjutnya menuju Kelurahan Ciparigi.

Untuk mengetahui keadaan kualitas air Sungai Ciparigi (Anak Sungai Ciliwung) telah dilakukan pengukuran di tiga lokasi yang mewakili bagian hulu, tengah dan hilir. Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air Sungai Ciparigi (Anak Sungai Ciliwung) pada tahun 2015 (**Tabel 2.19 - 2.21**). Diketahui bahwa lima kandungan yang telah melampaui baku mutu (PP No. 82 tahun 2001 kelas II) antara lain BOD, COD, DO dan Residu Tersuspensi (**Gambar 2.23 - 2.25**).

**Tabel 2.19.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Ciparigi (Anak Sungai Ciliwung) Bagian Hulu

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Ciparigi Hulu I	14	4	22	12	2500	46
2.	Sungai Ciparigi Hulu II	14	4	22	46	3500	63
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$   
Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.23.** Tingkat Pencemaran Sungai Ciparigi terhadap Baku Mutu (Hulu)

Berdasarkan Gambar diatas diperoleh informasi sebagai berikut :

1. Di bagian Hulu I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 14 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 22 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 12 mg/l, Total Coliform 2500 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 46 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

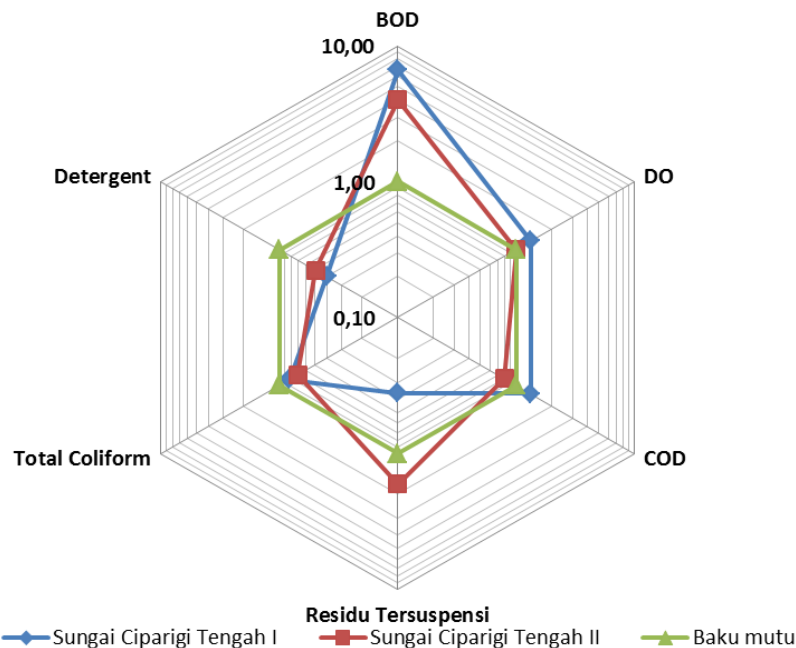
Di bagian Hulu II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 14 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 22 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 46 mg/l, Total Coliform 3500 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 63 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.20.** Parameter Kualitas Air pada Sungai Ciparigi (Anak Sungai Ciliwung) Bagian Tengah

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Ciparigi Tengah I	20	3	33	18	4100	80
2.	Sungai Ciparigi Tengah II	12	4	20	84	3500	99
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform ≤ 10.000 / 100 mL  
Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.24.** Tingkat Pencemaran Sungai Ciparigi terhadap Baku Mutu (Tengah)

Berdasarkan Gambar diatas diperoleh informasi sebagai berikut :

2. Di bagian Tengah I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 20 mg/l. Kandungan DO 3 mg/l, kandungan COD 33 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 18 mg/l, Total Coliform 4100 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 80 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

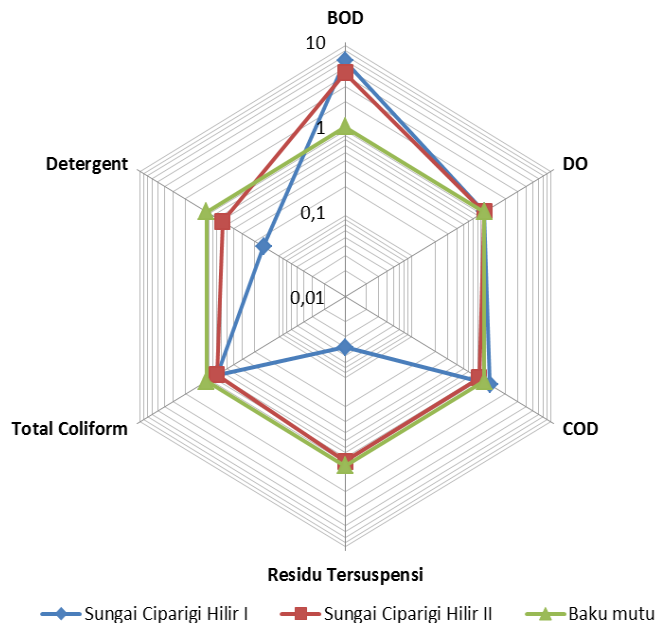
Di bagian Tengah II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 12 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 20 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 84 mg/l, Total Coliform 3500 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 99 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.21.** Parameter Kualitas Air pada Sungai Ciparigi (Anak Sungai Ciliwung) Bagian Hilir

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Ciparigi Hilir I	18	4	30	2	3500	30
2.	Sungai Ciparigi Hilir II	13	4	21	44	3500	117
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform ≤ 10.000 / 100 mL  
Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.25.** Tingkat Pencemaran Sungai Ciparigi terhadap Baku Mutu (Hilir)

Berdasarkan Gambar diatas diperoleh informasi sebagai berikut :

3. Di bagian Hilir I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 18 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 30 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 2 mg/l, Total Coliform 3500 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 30 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan COD yang melebihi baku mutu.

Di bagian Hilir II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 13 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 21 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 44 mg/l, Total Coliform 3500 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 117 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

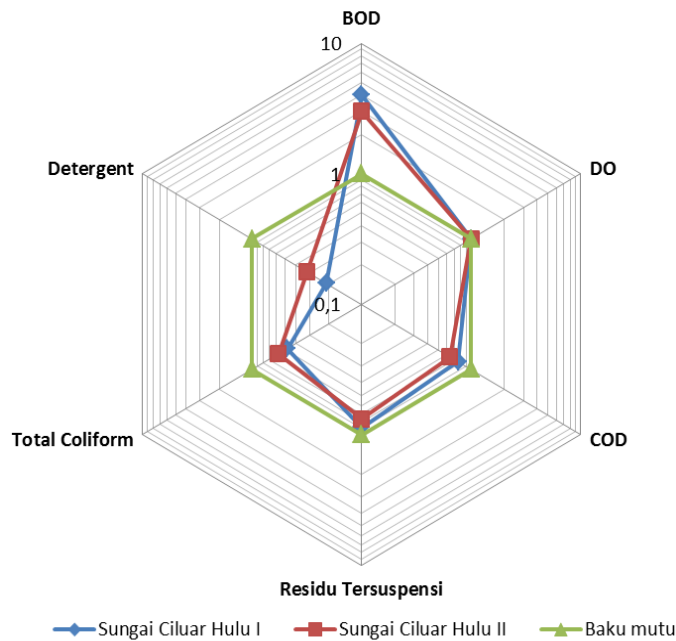
**d. Sungai Ciluar (Anak Sungai Ciliwung)**

Untuk mengetahui keadaan kualitas air Anak Sungai Ciluar (anak Sungai Ciliwung) telah dilakukan pengukuran di tiga lokasi yang mewakili bagian hulu, tengah dan hilir. Hasil pengukuran pada tahun 2015 (**Tabel 2.22 – 2.24**) diketahui bahwa terdapat parameter yang kandungannya melampaui baku mutu (Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 kelas II), yakni BOD. Kandungan BOD telah melampaui baku mutu di semua lokasi (hulu, tengah dan hilir). Disajikan pada (**Gambar 2.26 – 2.28**).

**Tabel 2.22.** Parameter Kualitas air pada Sungai Ciluar (Anak Sungai Ciliwung) Bagian Hulu

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Ciluar Hulu I	12	4	19	44	2400	42
2.	Sungai Ciluar Hulu II	9	4	16	38	2900	63
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$   
Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.26.** Tingkat Pencemaran Sungai terhadap Baku Mutu Bagian (Hulu)

Berdasarkan Gambar diatas diperoleh informasi sebagai berikut :

1. Di bagian Hulu I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 12 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 19 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 44 mg/l, Total Coliform 2400 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 42 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

Di bagian Hulu II :

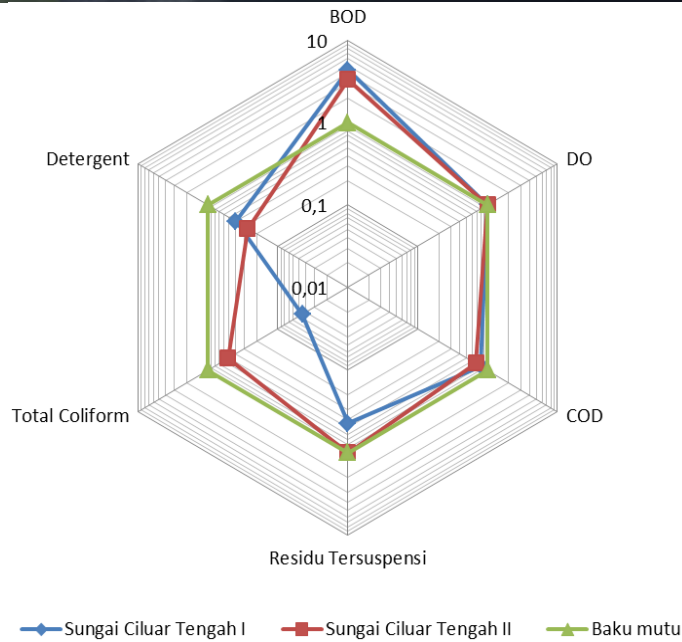
- Kandungan BOD memiliki nilai 14 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 22 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 46 mg/l, Total Coliform 3500 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 63 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.23.** Parameter Kualitas air pada Sungai Ciluar (Anak Sungai Ciliwung) Bagian Tengah

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Ciluar Tengah I	13	4	20	22	220	80
2.	Sungai Ciluar Tengah II	10	4	17	50	2600	54
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.27.** Tingkat Pencemaran Sungai terhadap Baku Mutu Bagian (Tengah)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

2. Di bagian Tengah I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 13 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 20 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 22 mg/l, Total Coliform 220 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 80 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

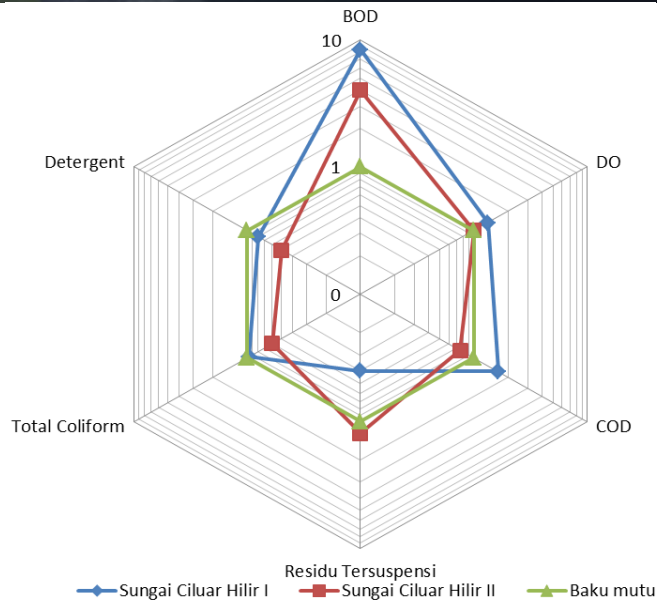
Di bagian Tengah II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 10 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 17 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 50 mg/l, Total Coliform 2600 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 54 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.24.** Parameter Kualitas air pada Sungai Ciluar (Anak Sungai Ciliwung) Bagian Hilir

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Ciluar Hilir I	25	3	41	20	4800	160
2.	Sungai Ciluar Hilir II	12	4	19	62	3000	99
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$   
Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.28.** Tingkat Pencemaran Sungai terhadap Baku Mutu (Hilir)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

3. Di bagian Hilir I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 25 mg/l. Kandungan DO 3 mg/l, kandungan COD 41 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 62 mg/l, Total Coliform 4800 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 160 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 3 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD, COD dan DO yang melebihi baku mutu.

Di bagian Hilir II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 12 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 19 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 50 mg/l, Total Coliform 3000 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 99 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

**2. Sungai Cisadane dan anak-anak sungainya**

**a. Sungai Cisadane**

Sungai Cisadane mengalir dari wilayah Bogor Selatan (Kelurahan Rancamaya) ke arah Bogor Tengah dan Bogor Barat sepanjang sekitar 31,04 Km dengan debit rata-rata tahunan sekitar 2,4 m<sup>3</sup>/detik. Adapun anak sungai Cisadane di wilayah Kota Bogor ada 4 buah, yaitu:

1. Sungai Cipangkacilan
2. Sungai Cianten
3. Sungai Cidepit
4. Sungai Cisindangbarang

Adanya aliran Sungai Cisadane dan Sungai Ciliwung serta anak-anak sungai yang mengalir di dalam wilayah kota disamping berfungsi sebagai sumber irigasi juga *outlet* (saluran makro) bagi saluran drainase Kota Bogor.

Selama ini Sungai Cisadane merupakan sumber air baku PDAM Kota Bogor setelah melalui proses pengolahan. Disamping itu, karena aliran sungai ini melewati setiap kecamatan di Kota Bogor, maka sebagian penduduk yang tinggal di sekitar sungai memanfaatkan air sungai tersebut sebagai sumber utama untuk keperluan air minum, memasak, mencuci, dan keperluan rumah tangga lainnya. Keadaan demikian perlu mendapatkan perhatian yang serius bagi Pemerintah Daerah agar dampak negatif lebih lanjut terhadap kesehatan masyarakat tidak terjadi.

Topografi DAS Cisadane adalah datar sampai agak curam. Adapun penggunaan lahan di DAS Cisadane pada bagian hulu dan bagian tengah sebagian besar didominasi oleh sawah dan permukiman. DAS Cisadane merupakan daerah aliran sungai terluas dan mempunyai keterkaitan erat dengan daerah pertanian di bagian Utara.

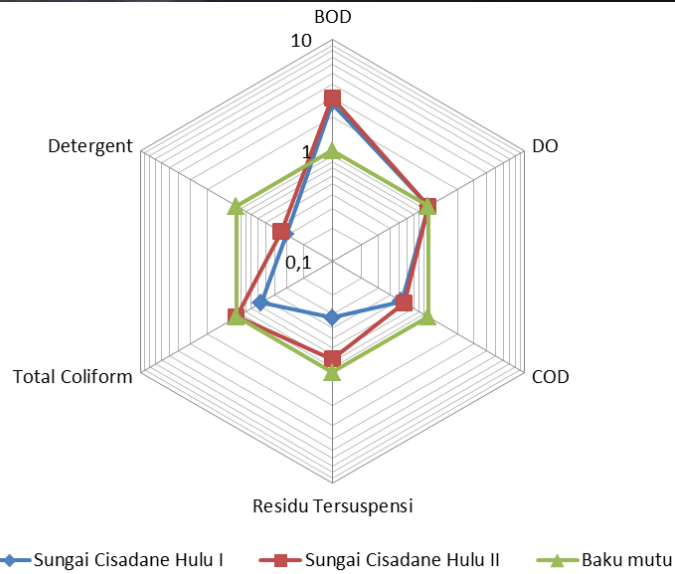
Untuk mengetahui keadaan kualitas air Sungai Cisadane telah dilakukan pengukuran di tiga lokasi yang mewakili bagian hulu, tengah dan hilir. Hasil pengukuran pada tahun 2015, analisis kualitas air, diketahui bahwa kualitas air di lokasi bagian hulu, tengah dan hilir Sungai Cisadane kurang memenuhi baku mutu untuk pemanfaatan kelas I, secara detail disajikan pada **(Tabel 2.25 – 2.27) dan (Gambar 2.29 – 2.31)**.

**Tabel 2.25.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cisadane Bagian Hulu

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cisadane Hulu I	8	4	13	16	1500	61
2.	Sungai Cisadane Hulu II	9	4	14	38	2700	69
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas I.



**Gambar 2.29.** Tingkat Pencemaran Sungai Cisadane Terhadap Baku Mutu (Hulu)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

1. Di bagian Hulu I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 8 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 13 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 16 mg/l, Total Coliform 1500 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 61 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

Di bagian Hulu II :

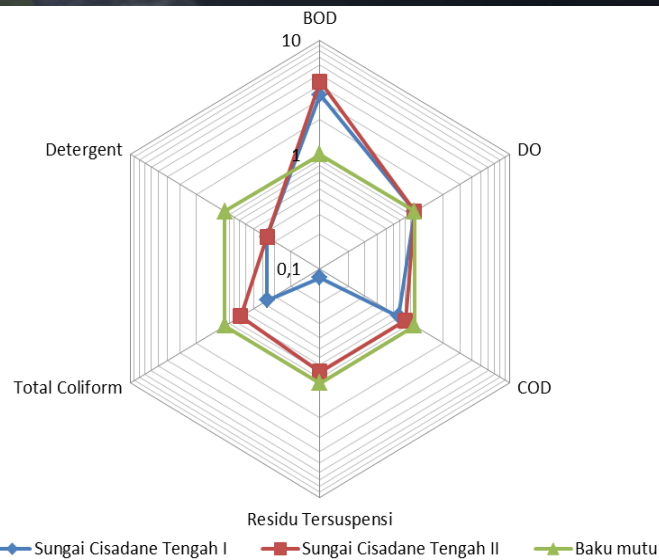
- Kandungan BOD memiliki nilai 9 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 14 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 38 mg/l, Total Coliform 2700 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 69 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

Tingginya parameter BOD di Sungai Cisadane Kota Bogor ini dikarenakan aktifitas buangan limbah domestik baik dari rumah tangga maupun industri.

**Tabel 2.26.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cisadane Bagian Tengah

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cisadane Tengah I	10	4	17	6	1800	72
2.	Sungai Cisadane Tengah II	13	4	20	40	3400	72
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$   
Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas I.



**Gambar 2.30.** Tingkat Pencemaran Sungai Cisadane Terhadap Baku Mutu (Tengah)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

2. Di bagian Tengah I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 10 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 17 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 6 mg/l, Total Coliform 1800 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 72 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

Di bagian Tengah II :

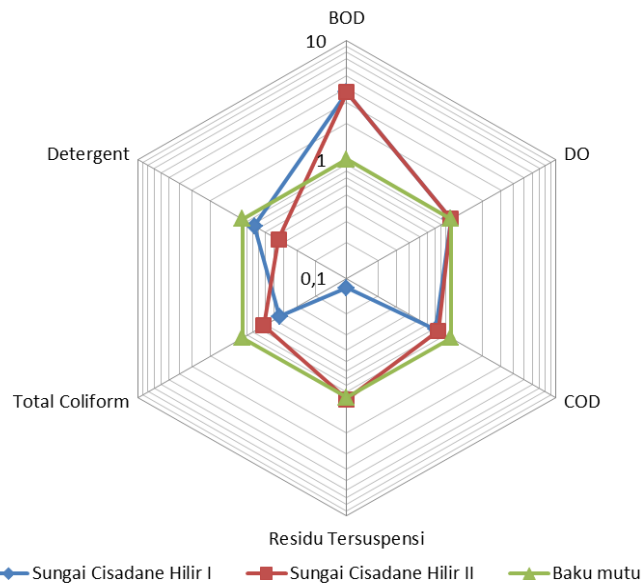
- Kandungan BOD memiliki nilai 13 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 20 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 40 mg/l, Total Coliform 3400 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 72 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

Tingginya parameter BOD di Sungai Cisadane Kota Bogor ini dikarenakan aktifitas buangan limbah domestik baik dari rumah tangga maupun industri.

**Tabel 2.27.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cisadane Bagian Hilir

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cisadane Hilir I	11	4	18	6	2200	152
2.	Sungai Cisadane Hilir II	11	4	19	52	3100	90
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$   
Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas I.



**Gambar 2.31.** Tingkat Pencemaran Sungai Cisadane Terhadap Baku Mutu (Hilir)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

3. Di bagian Hilir I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 11 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 18 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 6 mg/l, Total Coliform 2200 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 152 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

Di bagian Hilir II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 11 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 19 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 52 mg/l, Total Coliform 3100 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 90 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

**b. Sungai Cisindangbarang (Anak Sungai Cisadane)**

Sungai Cisindangbarang (anak Sungai Cisadane) merupakan anak Sungai Cisadane di bagian hilir. Di wilayah Sub DAS Cisindangbarang sebagian besar merupakan areal persawahan dan kebun campuran pada bagian hulunya sedangkan pada bagian hilir merupakan kawasan permukiman.

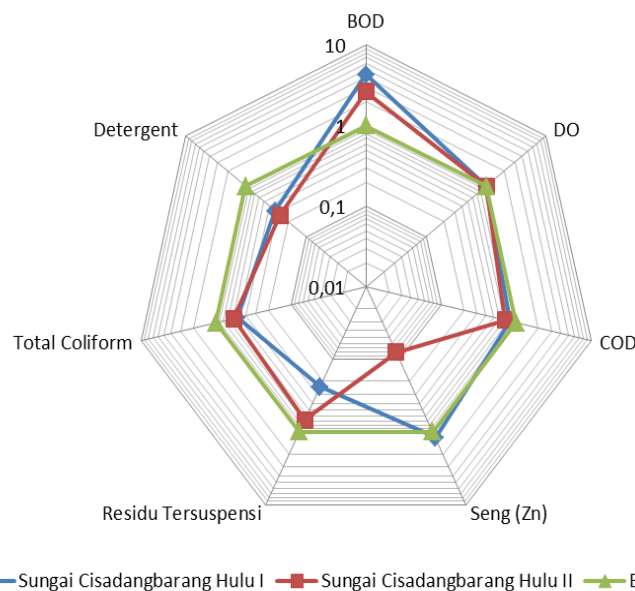
Untuk mengetahui keadaan kualitas air Sungai Cisindangbarang (anak Sungai Cisadane) telah dilakukan pengukuran di tiga lokasi yang mewakili bagian hulu, tengah dan hilir.

Hasil pengukuran kualitas air sungai pada tahun 2015, diketahui bahwa kualitas air dilokasi bagian hulu, tengah dan hilir Sungai Cisindangbarang (anak Sungai Cisadane) kurang memenuhi baku mutu untuk pemanfaatan kelas II, secara detail disajikan Pada **(Tabel 2.28 – 2.30)** dan **Gambar (2.32 – 2.34)**.

**Tabel 2.28.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cisindangbarang (Anak Sungai Cisadane) Bagian Hulu

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Seng (Zn)	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cisindangbarang Hulu I	13	4	21	0,06	12	2600	65
2.	Sungai Cisindangbarang Hulu II	8	4	18	<0,004	34	2900	54
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>0,05</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$   
Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.32.** Tingkat Pencemaran Sungai Cisindangbarang Terhadap Baku Mutu (Hulu)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

1. Di bagian Hulu I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 13 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 21 mg/l, kandungan Seng (Zn) 0,06 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 12 mg/l, Total Coliform 2600 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 65 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Seng (Zn) yang melebihi baku mutu.

Di bagian Hulu II :

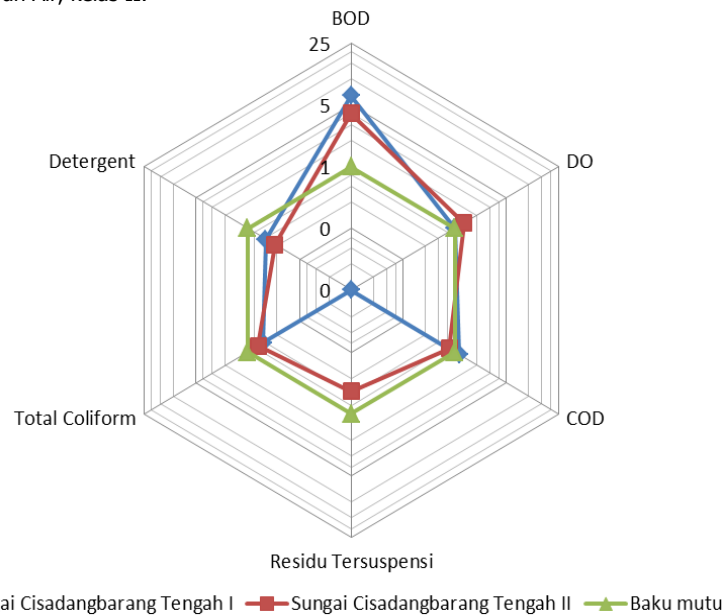
- Kandungan BOD memiliki nilai 8 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 18 mg/l, kandungan Seng (Zn) < 0,004 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 34 mg/l, Total Coliform 2900 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 54 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.29.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cisindangbarang (Anak Sungai Cisadane) Bagian Tengah

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cisindangbarang Tengah I	19	4	29	2	3100	114
2.	Sungai Cisindangbarang Tengah II	12	3	21	28	3600	86
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform ≤ 10.000 / 100 mL

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.33.** Tingkat Pencemaran Sungai Cisindangbarang Terhadap Baku Mutu (Tengah)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

2. Di bagian Tengah I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 19 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 29 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 2 mg/l, Total Coliform 3100 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 114 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan COD yang melebihi baku mutu.

Di bagian Tengah II :

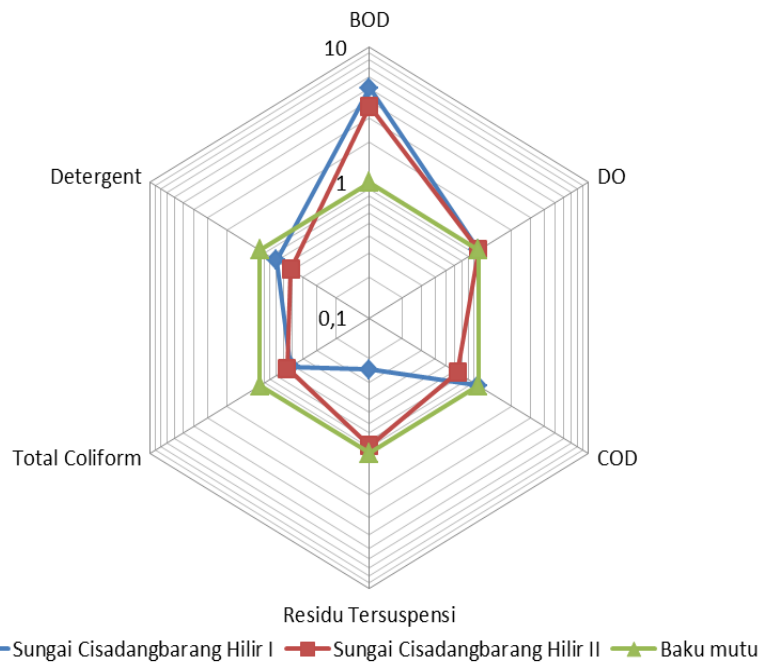
- Kandungan BOD memiliki nilai 12 mg/l. Kandungan DO 3 mg/l, kandungan COD 21 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 28 mg/l, Total Coliform 3600 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 86 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan DO yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.30.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cisidangbarang (Anak Sungai Cisadane) Bagian Hilir

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cisidangbarang Hilir I	15	4	25	12	2600	141
2.	Sungai Cisidangbarang Hilir II	11	4	16	44	2800	104
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform ≤ 10.000 / 100 mL

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.34.** Tingkat Pencemaran Sungai Cisidangbarang Terhadap Baku Mutu (Hilir)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

3. Di bagian Hilir I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 15 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 25 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 12 mg/l, Total Coliform 2600 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 141 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

Di bagian Hilir II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 11 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 16 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 44 mg/l, Total Coliform 2800 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 104 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

**c. Sungai Cipakancilan (Anak Sungai Cisadane)**

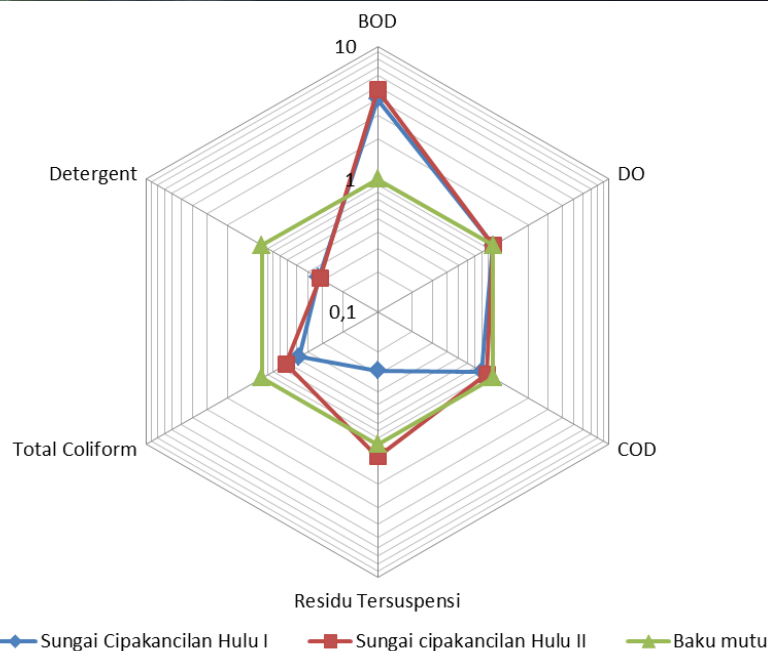
Sungai Cisadane terbagi dengan Sungai Cipakancilan (anak Sungai Cisadane) di Kelurahan Empang (Kec. Bogor Tengah), selanjutnya mengalir melewati Kelurahan Paledang dan selanjutnya mengalir melewati Kelurahan Ciwaringin dan Kelurahan Cibogor dan selanjutnya melewati Kelurahan Kedung Badak. Di Kelurahan Kampung Cibuluh Sungai Cipakancilan (anak Sungai Cisadane) bertemu (bersatu) dengan Sungai Ciliwung. Sungai Cipakancilan (anak Sungai Cisadane) mempunyai anak cabang yakni Sungai Cidepit (anak Sungai Cisadane). Percabangan dengan Sungai Cidepit (anak Sungai Cisadane) terdapat di Kelurahan Paledang. Debit air di Sungai Cipakancilan (anak Sungai Cisadane) dikendalikan melalui pintu air di DAM Empang.

Untuk mengetahui keadaan kualitas air Sungai Cipakancilan (anak Sungai Cisadane) telah dilakukan pengukuran di tiga lokasi yang mewakili bagian hulu, tengah dan hilir. Hasil pengukuran pada tahun 2015, diketahui bahwa kualitas air di lokasi bagian hulu, tengah dan hilir Sungai Cipakancilan (anak Sungai Cisadane) kurang memenuhi baku mutu untuk pemanfaatan kelas II (**Tabel 2.31 – 2.33**). Parameter yang melampaui baku mutu adalah BOD dan Residu Tersuspensi. Pada semua lokasi (bagian hulu, tengah, dan hilir) Sungai Cipakancilan (anak Sungai Cisadane) mengandung kadar BOD dan Residu Tersuspensi melampaui baku mutu yang disajikan pada (**Gambar 2.35 – 2.37**).

**Tabel 2.31.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cipakancilan (Anak Sungai Cisadane) Bagian Hulu

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cipakancilan Hulu I	12	4	20	14	2400	65
2.	Sungai cipakancilan Hulu II	14	4	22	62	3100	63
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$   
Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.35.** Tingkat Pencemaran Sungai Cipakancilan Terhadap Baku Mutu (Hulu)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

1. Di bagian Hulu I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 12 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 20 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 14 mg/l, Total Coliform 2400 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 65 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

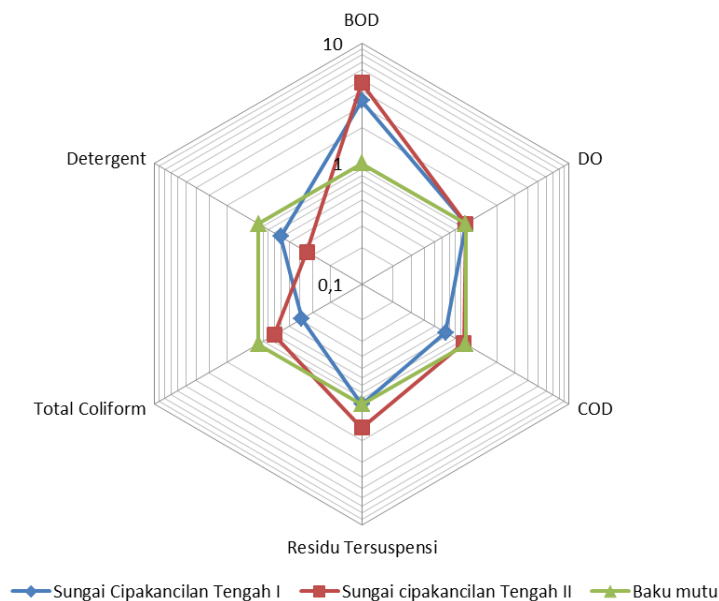
Di bagian Hulu II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 12 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 22 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 62 mg/l, Total Coliform 3100 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 63 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.32.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cipakancilan (Anak Sungai Cisadane) Bagian Tengah

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cipakancilan Tengah I	10	4	16	50	1900	122
2.	Sungai cipakancilan Tengah II	14	4	24	78	3500	68
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$   
Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.36.** Tingkat Pencemaran Sungai Cipakancilan Terhadap Baku Mutu (Tengah)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

2. Di bagian Tengah I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 10 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 16 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 50 mg/l, Total Coliform 1900 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 122 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

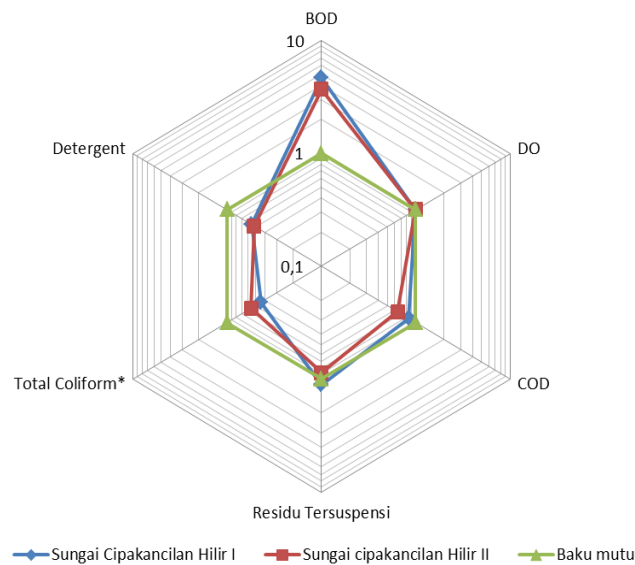
Di bagian Tengah II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 14 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 24 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 78 mg/l, Total Coliform 3500 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 58 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.33.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cipakancilan (Anak Sungai Cisadane) Bagian Hilir

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cipakancilan Hilir I	14	4	21	56	2200	110
2.	Sungai cipakancilan Hilir II	11	4	16	44	2800	104
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$   
Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.37.** Tingkat Pencemaran Sungai Cipakancilan Terhadap Baku Mutu (Hilir)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

3. Di bagian Hilir I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 14 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 21 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 56 mg/l, Total Coliform 2200 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 110 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

Di bagian Hilir II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 11 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 16 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 44 mg/l, Total Coliform 2800 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 104 mg/l
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

#### **d. Sungai Cidepit (Anak Sungai Cisadane)**

Sungai Cidepit (anak Sungai Cisadane) merupakan anak cabang Sungai Cisadane dari Sungai Cipakancilan (anak Sungai Cisadane). Percabangan dari Sungai Cipakancilan (anak Sungai Cisadane) dengan Sungai Cidepit (anak Sungai Cisadane) terdapat di Kelurahan Paledang. Sungai Cidepit (anak Sungai Cisadane) selanjutnya mengalir melewati Kelurahan Panaragan (Pasar Devris), selanjutnya mengalir melintasi Kelurahan Kebon Kalapa (sejajar dengan Jl. Perintis Kemerdekaan), selanjutnya melewati Kelurahan Menteng (mengalir sejajar dengan Jl. Dr. Semeru) dan Kelurahan Cilendek Barat. Selanjutnya di Kelurahan Semplak Sungai Cidepit (anak Sungai Cisadane) menyatu kembali dengan Sungai Cisadane.

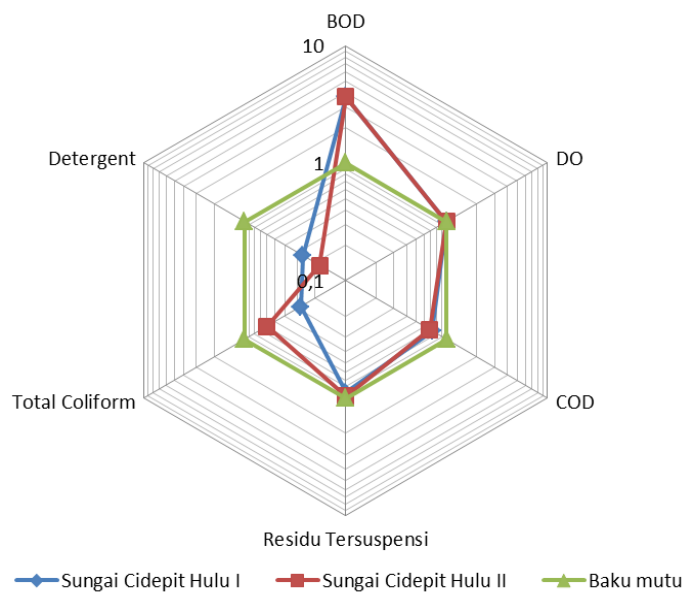
Untuk mengetahui keadaan kualitas air Sungai Cidepit (anak Sungai Cisadane) telah dilakukan pengukuran di tiga lokasi yang mewakili bagian hulu, tengah dan hilir. Hasil pengukuran pada tahun 2015, diketahui bahwa kualitas air di lokasi bagian hulu, tengah dan hilir Sungai Cidepit (anak Sungai Cisadane) kurang memenuhi baku mutu untuk pemanfaatan kelas II (**Tabel 2.34 – 2.36**). Pada lokasi bagian hulu hingga hilir parameter yang melampaui baku mutu adalah BOD, DO, dan Residu Tersuspensi. Disajikan pada (**Gambar 2.38 – 2.40**).

**Tabel 2.34.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cidepit (Anak Sungai Cisadane) Bagian Hulu

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cidepit Hulu I	11	4	18	45	1400	53
2.	Sungai Cidepit Hulu II	11	4	17	48	3000	36
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.38.** Tingkat Pencemaran Sungai Cidepit Terhadap Baku Mutu (Hulu)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

1. Di bagian Hulu I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 14 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 18 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 45 mg/l, Total Coliform 1400 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 53 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

Di bagian Hulu II :

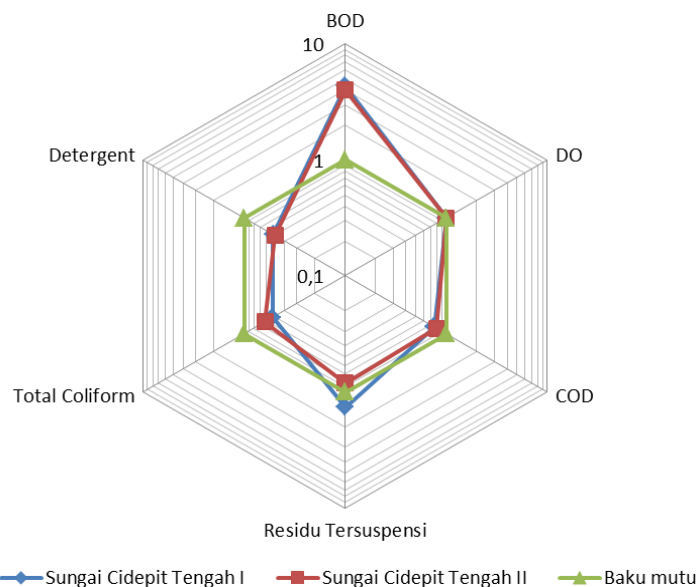
- Kandungan BOD memiliki nilai 11 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 17 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 48 mg/l, Total Coliform 3000 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 36 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.35.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cidepit (Anak Sungai Cisadane) Bagian Tengah

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cidepit Tengah I	13	4	19	68	2600	103
2.	Sungai Cidepit Tengah II	12	4	20	42	3100	99
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.39.** Tingkat Pencemaran Sungai Cidepit Terhadap Baku Mutu (Tengah)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

2. Di bagian Tengah I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 13 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 19 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 68 mg/l, Total Coliform 2600 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 103 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

Di bagian Tengah II :

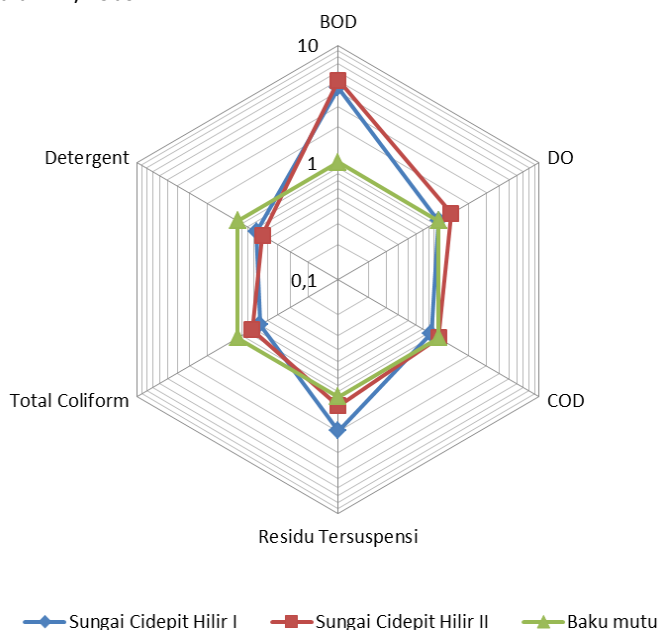
- Kandungan BOD memiliki nilai 12 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 20 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 42 mg/l, Total Coliform 3100 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 99 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.36.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cidepit (Anak Sungai Cisadane) Bagian Hilir

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cidepit Hilir I	13	4	21	98	3000	130
2.	Sungai Cidepit Hilir II	15	3	25	60	3600	113
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform ≤ 10.000 / 100 mL

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.40.** Tingkat Pencemaran Sungai Cidepit Terhadap Baku Mutu (Hilir)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

3. Di bagian Hilir I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 13 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 21 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 98 mg/l, Total Coliform 3000 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 130 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

Di bagian Hilir II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 15 mg/l. Kandungan DO 3 mg/l, kandungan COD 25 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 60 mg/l, Total Coliform 3600 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 113 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 3 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD, DO dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

**e. Sungai Cianten (Anak Sungai Cisadane)**

Sungai Cianten (anak Sungai Cisadane) merupakan sungai yang melintas di wilayah Kecamatan Bogor Barat. Sungai Cianten (anak Sungai Cisadane) melintasi Kota Bogor berawal di Kelurahan Pasir Mulya (Taman Pagelaran), selanjutnya mengalir menuju Kelurahan dan selanjutnya mengalir menuju Kampung Cifor (Kelurahan Situ Gede). Debit air pada bagian hulu rata-rata 0,25 m<sup>3</sup>/det, di bagian tengah berkisar 0,01 m<sup>3</sup>/det dan di bagian hilir berkisar 0,58 m<sup>3</sup>/det. Untuk mengetahui keadaan kualitas air Sungai Cianten (anak Sungai Cisadane) telah dilakukan pengukuran di tiga lokasi yang mewakili bagian hulu, tengah dan hilir.

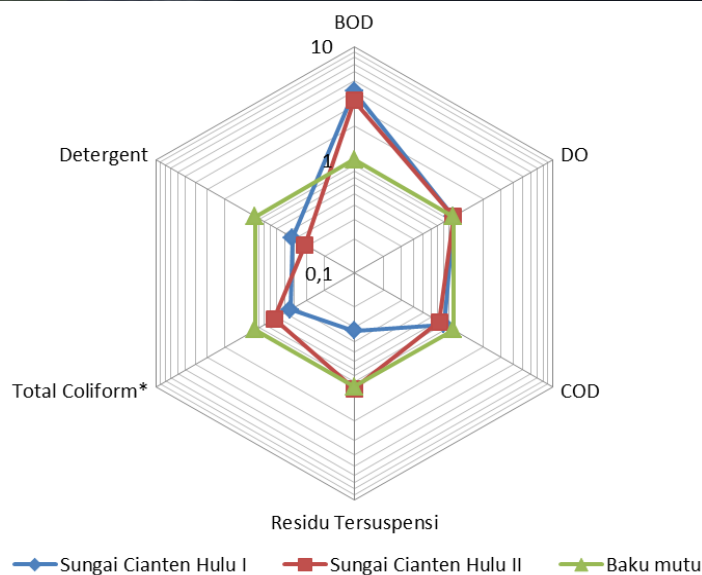
Berdasarkan data hasil analisis kualitas air 2015, diketahui bahwa kualitas air di lokasi bagian hulu, tengah dan hilir Sungai Cianten (anak Sungai Cisadane) kurang memenuhi baku mutu untuk pemanfaatan kelas II (**Tabel 2.37 – 2.39**) dan (**Gambar 2.41 – 2.43**).

**Tabel 2.37.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cianten (Anak Sungai Cisadane) Bagian Hulu

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cianten Hulu I	12	4	20	16	2200	84
2.	Sungai Cianten Hulu II	10	4	18	52	3200	63
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform ≤ 10.000 / 100 mL

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.41.** Tingkat Pencemaran Sungai Cianten Terhadap Baku Mutu (Hulu)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

1. Di bagian Hulu I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 12 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 20 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 16 mg/l, Total Coliform 2200 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 84 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

Di bagian Hulu II :

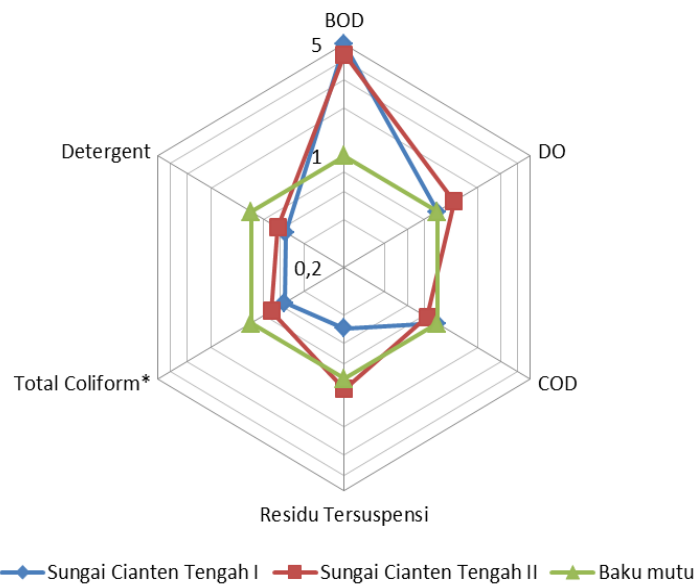
- Kandungan BOD memiliki nilai 10 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 18 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 52 mg/l, Total Coliform 3200 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 63 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.38.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cianten (Anak Sungai Cisadane) Bagian Tengah

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cianten Tengah I	15	4	25	24	2800	110
2.	Sungai Cianten Tengah II	13	3	21	58	3500	126
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.42.** Tingkat Pencemaran Sungai Cianten Terhadap Baku Mutu (Tengah)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

2. Di bagian Tengah I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 15 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 25 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 24 mg/l, Total Coliform 2800 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 110 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 1 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD yang melebihi baku mutu.

Di bagian Tengah II :

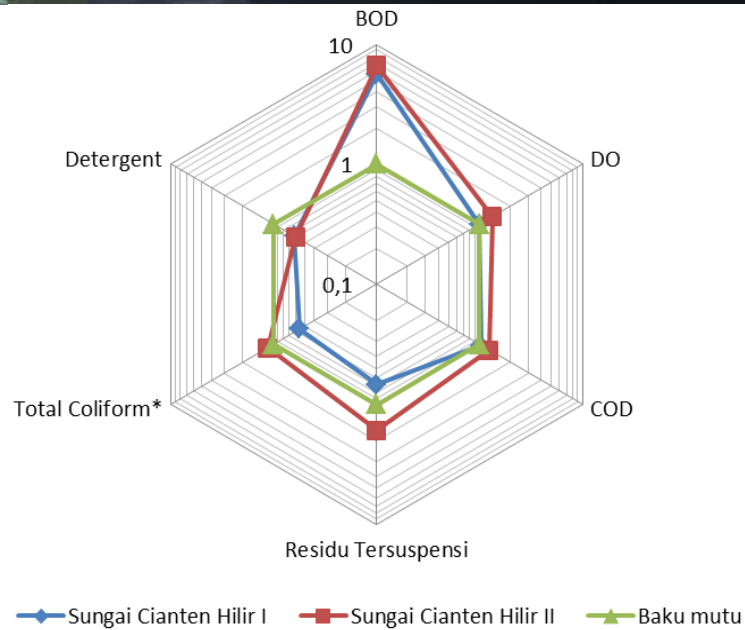
- Kandungan BOD memiliki nilai 13 mg/l. Kandungan DO 3 mg/l, kandungan COD 21 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 58 mg/l, Total Coliform 3500 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 126 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 3 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD, DO dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.39.** Parameter Kualitas Air Pada Sungai Cianten (Anak Sungai Cisadane) Bagian Hilir

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Sungai Cianten Hilir I	17	4	26	34	2800	126
2.	Sungai Cianten Hilir II	20	3	31	82	5700	122
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform ≤ 10.000 / 100 mL

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.43.** Tingkat Pencemaran Sungai Cianten Terhadap Baku Mutu (Hilir)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

3. Di bagian Hilir I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 17 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 26 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 34 mg/l, Total Coliform 2800 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 126 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan COD yang melebihi baku mutu.

Di bagian Hilir II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 20 mg/l. Kandungan DO 3 mg/l, kandungan COD 31 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 82 mg/l, Total Coliform 5700 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 122 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 5 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD, DO, COD, Residu Tersuspensi dan Total Coliform yang melebihi baku mutu.

2. **Situ**

Sumber air permukaan lain yang terdapat di Kota Bogor adalah Situ. Situ adalah badan air yang menggenang di atas permukaan tanah yang terbentuk secara alami maupun buatan yang airnya berasal dari tanah atau permukaan sebagai siklus hidrologis. Situ alami terbentuk secara alami dimana airnya bersumber dari dalam tanah atau permukaan, sedangkan situ buatan adalah genangan air di atas permukaan yang airnya berasal dari permukaan, cenderung sebagai pengendali banjir.

Situ-situ pada umumnya menempati bagian bermorfologi rendah seperti lembah-lembah dan depresi topografi. Air yang terdapat di dalamnya berasal dari air hujan dan rembesan air tanah yang keluar di tempat tersebut. Bahkan sebagian merupakan munculan mata air dengan debit cukup besar. Secara hidrogeologi, situ-situ ini merupakan sebagian dari air tanah yang ada di daerah. Pemunculan air tanah di tempat-tempat tersebut dapat disebabkan oleh faktor topografi atau geologi, disamping keadaan air tanah di wilayah tersebut telah jenuh dan permukaan airnya relatif dekat dengan permukaan tanah.

Kota Bogor memiliki tiga buah situ alami yang berada di Kecamatan Bogor Barat yaitu Situ Gede, Situ Panjang, dan Situ Anggalena. Selain itu Kota Bogor juga memiliki 1 buah situ buatan yaitu Situ Bogor Raya seluas  $\pm 7000 \text{ m}^2$  yang terdapat di kawasan permukiman "Bogor Lake Side" di Kecamatan Bogor Timur dan 2 (dua) buah kolam retensi yaitu Kolam retensi Cimanggu seluas  $\pm 1000 \text{ m}^2$  yang terdapat di Desa Kedung Waringin Kecamatan Tanah Sareal, dan Kolam retensi Taman Sari Persada seluas  $+ 5000 \text{ m}^2$  yang terdapat di Desa Cibadak Kecamatan Tanah Sareal. Situ Gede dan Situ Anggalena kondisinya relatif baik dan fungsinya dapat terus ditingkatkan, sedangkan, Situ Panjang kondisinya relatif kurang terawat sehingga perlu penanganan segera. Selama ini, pemanfaatan air situ untuk keperluan rumah tangga, obyek wisata, perikanan, dan pertanian

Sejalan dengan pengambilan contoh air sungai, dilakukan pula pengambilan contoh air situ di 3 titik yaitu Situ Gede, Situ Panjang dan Situ Anggalena yang berada di Kota Bogor. Untuk mengevaluasi kualitas air situ digunakan Kriteria Kualitas Air berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.

#### **a. Situ Gede**

Situ Gede adalah nama sebuah danau kecil (situ atau setu berarti telaga) yang terletak di Kelurahan Situgede, Bogor Barat, Kota Bogor dengan koordinat  $6^{\circ}33'8.1''$  LS dan  $106^{\circ}44'46.5''$  BT. Terletak di tepi Hutan Dramaga, yakni hutan penelitian milik Badan Litbang Kehutanan, Departemen Kehutanan, telaga yang memiliki luas sekitar 6 Ha ini merupakan tempat rekreasi harian bagi warga Bogor. Para pengunjung dapat berperahu, memancing, atau berjalan-jalan di kerimbunan hutan. Danau dan hutan ini pun kerap digunakan sebagai lokasi pembuatan film dan sinetron.



**Gambar 1.44.** Kondisi Situ Gede Saat ini

Lokasi wisata ini berada kurang lebih 10 km dari pusat Kota Bogor, atau sekitar 3 km di utara Terminal Bubulak. Situ Gede sebetulnya berdekatan, atau berada dalam satu sistem, dengan beberapa situ yang lain di dekatnya. Yakni Situ Leutik (kini sudah menghilang), Situ Panjang, dan Situ Burung. Yang terakhir ini terletak di Desa Cikarawang, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. Tidak berapa jauh dari danau ini terdapat Pusat Penelitian Kehutanan Internasional (CIFOR, Center for International Forestry Research dan ICRAF, The World Agroforestry Center), Stasiun Klimatologi atau BMKG Dramaga dan Kampus IPB Dramaga.

Secara administratif Situ Gede terletak di kelurahan Situ Gede, kampung Tambakan, Kecamatan Bogor Barat dengan batas sebelah Timur dan Selatan berbatasan dengan hutan CIFOR, sebelah Utara dengan jalan, dan sebelah Barat dengan sawah yang luas areanya sebesar 4 Ha. Sumber air Situ Gede berasal dari mata air yang diperkirakan terdapat di sebelah Selatan dari permukiman penduduk, dan dari saluran irigasi bawah. Secara ekonomis Situ Gede memberikan dampak yang positif bagi pemerintah Kelurahan, dan secara tidak langsung bagi masyarakat sekitarnya. Namun karena masyarakat membuang air limbah rumah tangganya ke situ tersebut dikhawatirkan akan terjadi pencemaran sehingga secara ekologis Situ Gede tidak dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

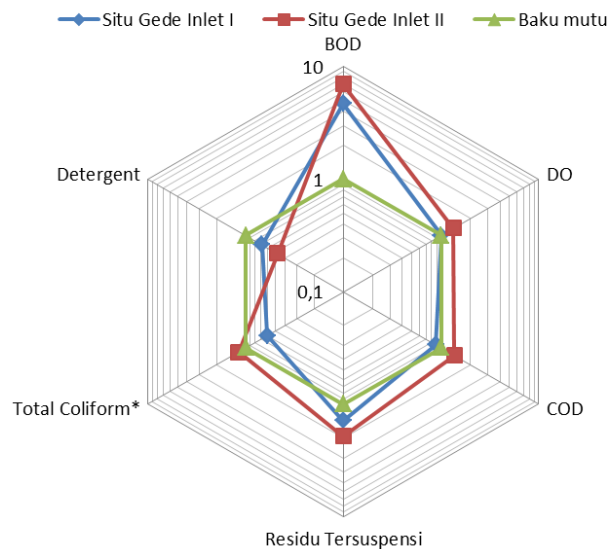
Hasil pengukuran Kualitas air Situ Gede, memperlihatkan bahwa ada beberapa parameter yang melebihi baku mutu, seperti kandungan BOD, DO, COD, Residu Tersuspensi dan total coliform. Secara detail pengukuran Kualitas Air Situ Gede disajikan pada **(Tabel 2.40 – 2.41)** dan **(Gambar 2.45– 2.46)**.

**Tabel 2.40.** Parameter Kualitas Air Pada Situ Gede Bagian Inlet

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Situ Gede Inlet I	14	4	22	70	3000	137
2.	Situ Gede Inlet II	21	3	34	96	5900	95
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.45.** Tingkat Pencemaran Situ Gede terhadap Baku Mutu (Inlet)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

1. Di bagian Inlet I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 14 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 22 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 70 mg/l, Total Coliform 3000 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 137 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

Di bagian Inlet II :

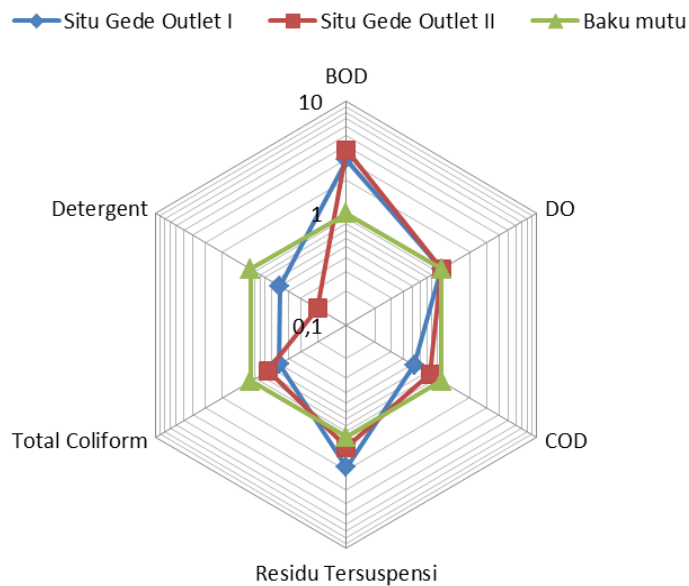
- Kandungan BOD memiliki nilai 21 mg/l. Kandungan DO 3 mg/l, kandungan COD 34 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 96 mg/l, Total Coliform 5900 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 95 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 5 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD, DO, COD, Residu Tersuspensi dan Total Coliform yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.41.** Parameter Kualitas Air Pada Situ Gede Bagian Outlet

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Situ Gede Outlet I	9	4	13	94	2500	99
2.	Situ Gede Outlet II	11	4	19	62	3300	40
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.46.** Tingkat Pencemaran Situ Gede Terhadap Baku Mutu (Outlet)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

2. Di bagian Outlet I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 9 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 13 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 94 mg/l, Total Coliform 2500 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 99 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

Di bagian Outlet II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 11 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 19 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 62 mg/l, Total Coliform 3300 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 40 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

**b. Situ Panjang**

Situ Panjang terletak di kelurahan Situ Gede dengan luas areal ± 4,5 Ha, tetapi telah terjadi pendangkalan 70 %. Kondisi yang masih utuh seluas ± 1,8 Ha (22%). Situ ini sebagian dipenuhi oleh gulma air, sumber air Situ Panjang berasal dari mata air dan suplesi dari Kali Cibanten dengan debit 75 lt/detik.



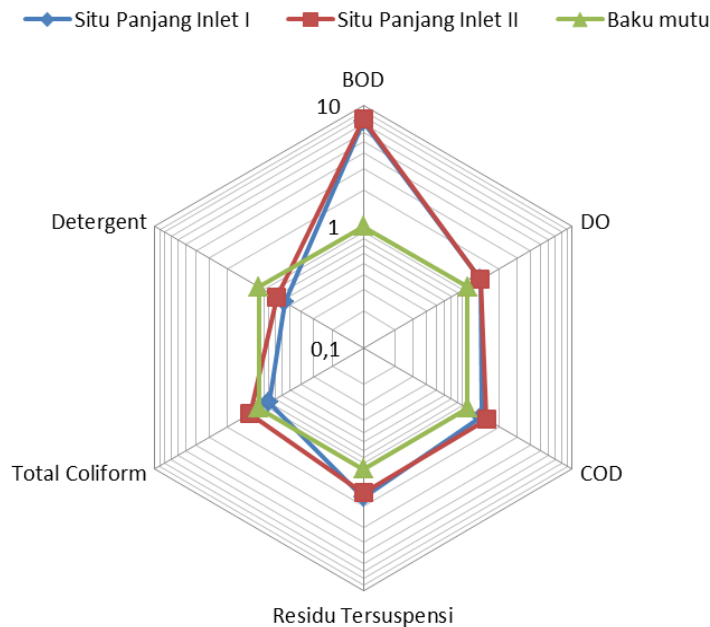
**Gambar 2.47.** Situ Panjang yang sudah mengalami pendangkalan, kedalaman kurang dari 2 m.

Hasil pengukuran Kualitas air Situ Panjang, memperlihatkan bahwa ada beberapa parameter yang melebihi baku mutu, seperti kandungan BOD, DO, COD, Residu Tersuspensi dan total coliform. Secara detail pengukuran Kualitas Air Situ Panjang disajikan pada **(Tabel 2.42 – 2.43)** dan **(Gambar 2.48 – 2.49)**.

**Tabel 2.42.** Parameter Kualitas Air Pada Situ Panjang Bagian Inlet

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Situ Panjang Inlet I	22	3	34	85	4000	114
2.	Situ Panjang Inlet II	23	3	38	78	6100	136
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$   
Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.48.** Tingkat Pencemaran Situ Panjang Terhadap Baku Mutu (Inlet)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

1. Di bagian Inlet I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 22 mg/l. Kandungan DO 3 mg/l, kandungan COD 34 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 85 mg/l, Total Coliform 4000 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 114 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 4 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD, DO, COD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

Di bagian Inlet II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 23 mg/l. Kandungan DO 3 mg/l, kandungan COD 38 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 78 mg/l, Total Coliform 6100 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 136 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 5 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD, DO, COD, Residu Tersuspensi DAN Total Coliform yang melebihi baku mutu.

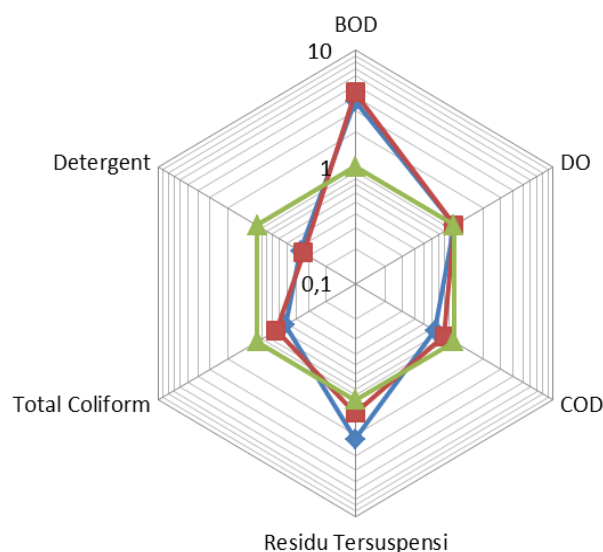
**Tabel 2.43.** Parameter Kualitas Air Pada Situ Panjang Bagian Outlet

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Coliform*	Detergent
1.	Situ Panjang Outlet I	11	4	16	108	2600	72
2.	Situ Panjang Outlet II	13	4	20	64	3200	68
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.

—◆— Situ Panjang Outlet I    —■— Situ Panjang Outlet II    —▲— Baku mutu



**Gambar 2.49.** Tingkat Pencemaran Situ Panjang Terhadap Baku Mutu (Outlet)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

2. Di bagian Outlet I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 11 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 16 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 108 mg/l, Total Coliform 2600 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 72 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

Di bagian Outlet II :

- Kandungan BOD memiliki nilai 13 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 20 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 64 mg/l, Total Coliform 3200 jml/1000 ml dan kandungan zat detergen / MBAS 68 µg/L
- Dari 6 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

### c. Situ Anggalena

Secara administratif Situ Anggalena berada di Kelurahan Ciparigi, Kecamatan Bogor Utara dengan luas areal adalah 1 Ha berfungsi untuk irigasi dan retensi. Sumber air Situ Anggalena adalah dari saluran Ciparigi dan mata air Ciburial.



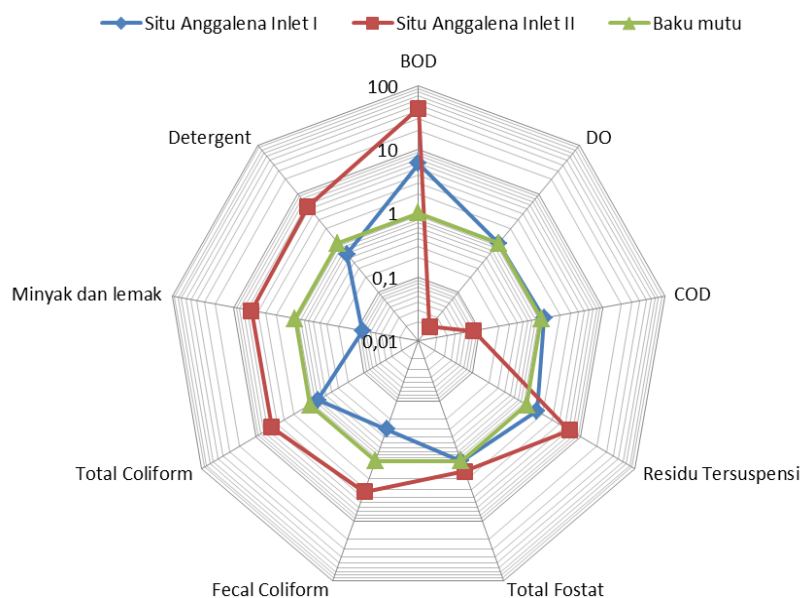
**Gambar 2.50.** Situ Anggalena, kondisi fisik masih cukup baik dan terawat

Hasil pengukuran Kualitas air Situ Anggalena, memperlihatkan bahwa ada beberapa parameter yang melebihi baku mutu, seperti kandungan BOD, DO, COD, Residu Tersuspensi dan total coliform. Secara detail pengukuran Kualitas Air Situ Anggalena disajikan pada **(Tabel 2.44 – 2.45)** dan **(Gambar 2.51 – 2.52)**.

**Tabel 2.44.** Parameter Kualitas Air Pada Situ Anggalena Bagian Inlet

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Total Fostat	Fecal Coliform	Total Coliform *	Minyak dan lemak	Detergent
1.	Situ Anggalena Inlet I	18	4	28	78	0,2	300	3600	<80	118
2.	Situ Anggalena Inlet II	132	206	2	312	0,3	3300	25400	5100	1115
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>0,2</b>	<b>1000</b>	<b>5000</b>	<b>1000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform  $\leq 10.000 / 100 \text{ mL}$   
Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.51.** Tingkat Pencemaran Situ Anggalena Terhadap Baku Mutu (Inlet)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

1. Di bagian Inlet I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 18 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 28 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 78 mg/l, Total Fostat 0,2 mg/l, Fecal Coliform 300 jml/1000 ml, Total Coliform 3600 jml/1000 ml, Minyak dan Lemak <80 µg/L serta kandungan zat detergen / MBAS 118 µg/L
- Dari 9 parameter tersebut ada 3 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD, COD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

Di bagian Inlet II :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 132 mg/l. Kandungan DO 206 mg/l, kandungan COD 2 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 312 mg/l, Total Fostat 0,3 mg/l, Fecal Coliform 3300 jml/1000 ml, Total Coliform 25400 jml/1000 ml, Minyak dan Lemak

5100 µg/L serta kandungan zat detergen / MBAS 1115 µg/L

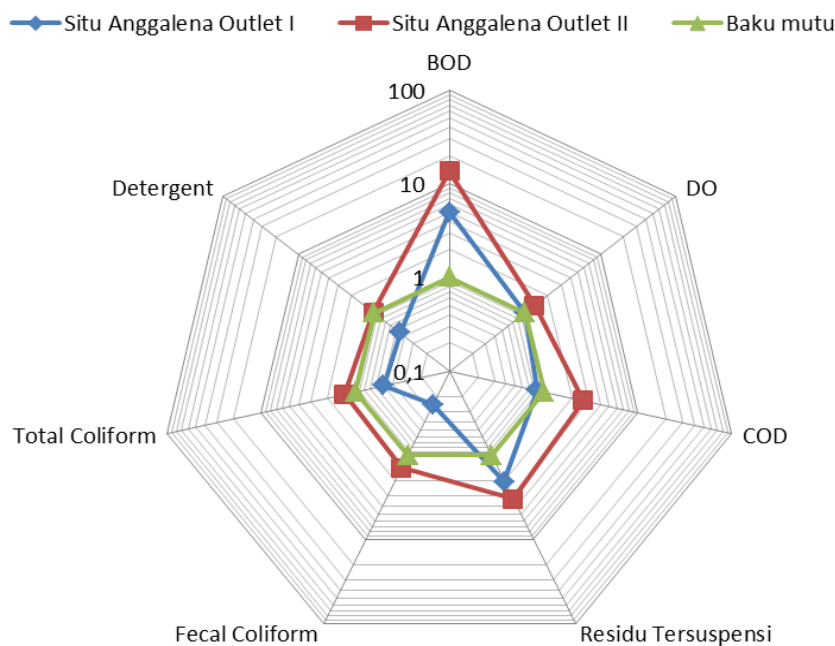
- Dari 9 parameter tersebut ada 8 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD, DO, Residu Tersuspensi, Total Fosfat, Fecal Coliform, Total Coliform, Minyak dan Lemak serta Kandungan zat detergen/MBAS yang melebihi baku mutu.

**Tabel 2.45.** Parameter Kualitas Air Pada Situ Anggalena Bagian Outlet

No	Lokasi	BOD	DO	COD	Residu Tersuspensi	Fecal Coliform	Total Coliform *	Detergent
1.	Situ Anggalena Outlet I	15	4	21	102	250	2500	91
2.	Situ Anggalena Outlet II	41	3	66	164	1400	6600	204
<b>Baku mutu</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>1000</b>	<b>5000</b>	<b>200</b>

Keterangan : \*Untuk pengelolaan air minum secara konvensional, total koliform ≤ 10.000 / 100 mL

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, kelas II.



**Gambar 2.52.** Tingkat Pencemaran Situ Anggalena Terhadap Baku Mutu (Outlet)

Berdasarkan informasi diatas dapat kita peroleh informasi :

2. Di bagian Outlet I :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 15 mg/l. Kandungan DO 4 mg/l, kandungan COD 21 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 102 mg/l, Fecal Coliform 250 jml/1000 ml, Total Coliform 2500 jml/1000 ml, dan kandungan zat detergen / MBAS 91 µg/L
- Dari 7 parameter tersebut ada 2 parameter yang melampaui baku mutu. Parameter tersebut adalah kandungan BOD dan Residu Tersuspensi yang melebihi baku mutu.

Di bagian Outlet II :

- Kandungan BOD mempunyai nilai 41 mg/l. Kandungan DO 3 mg/l, kandungan COD 66 mg/l, kandungan Residu Tersuspensi 164 mg/l, Fecal Coliform 1400 jml/1000 ml, Total Coliform 6600 jml/1000 ml, dan kandungan zat detergen / MBAS 204 µg/L
- Semua parameter melebihi baku mutu

### 3. Air tanah

Air tanah atau air yang berada di bawah permukaan tanah, berdasarkan letak dan sifat serta kondisi fisiknya dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu air tanah dangkal dan air tanah dalam. Air tanah dangkal terdapat pada akuifer yang pada bagian atasnya dan tidak tertutup oleh suatu lapisan kedap air (lapisan liat atau batu liat) dan umumnya dijumpai pada sumur gali yang dimiliki penduduk setempat. Air tanah dangkal kedalamannya bergantung pada topografi setempat yaitu dangkal pada tempat dengan topografi rendah dan dalam pada tempat dengan topografi tinggi.

Hasil pengujian kualitas air sumur di Kota Bogor menunjukkan hasil yang relatif baik. Hal ini didasarkan hanya terdapat beberapa titik pemantauan yang parameternya melebihi baku mutu, yaitu nilai kekeruhan di Kelurahan Pasir Kuda, Tegal Lega, Bondongan, dan Sindangsari, serta nilai Mangan di Kelurahan Kayumanis sebesar 1,6 mg/L dengan nilai baku mutu sebesar 0,5 mg/L. Nilai Mn yang tinggi diduga karena kawasan tersebut memiliki curah hujan yang lebih besar sehingga lebih banyak kandungan mineral daripada kandungan humus di dalam tanahnya sehingga mempengaruhi kualitas air tanah dari logam terlarutnya.

Pemanfaatan air tanah ini pada umumnya untuk kegiatan rumah tangga saja. Di Kecamatan Bogor Tengah, masyarakat yang menggunakan air tanah sebagai sumber air bersih sebanyak 40.95 %, baik berupa sumur gali maupun sumur pompa. Di Kecamatan Tanah Sareal, sebagian besar masyarakat menggunakan air tanah sebagai sumber air bersih (sekitar 48 %). Di Kecamatan Bogor Utara jumlah rumah tangga yang menggunakan sumber air bersih dari PDAM dan air sumur (gali dan pompa) hampir sama masing-masing sekitar 36 %. Sedangkan di Kecamatan Bogor Barat sebagian besar berasal dari PDAM. Pemenuhan air bersih bagi masyarakat di Kecamatan Bogor Timur sebagian besar berasal dari air sumur (65 %). Untuk di Kecamatan Bogor Selatan jumlah rumah tangga yang menggunakan sumber air bersih terbanyak adalah dari PDAM dengan jumlah rumah tangga sebanyak 49 %, kemudian diikuti dengan penggunaan air bersih yang bersumber dari sumur (gali dan pompa) yaitu sebanyak 37 %.

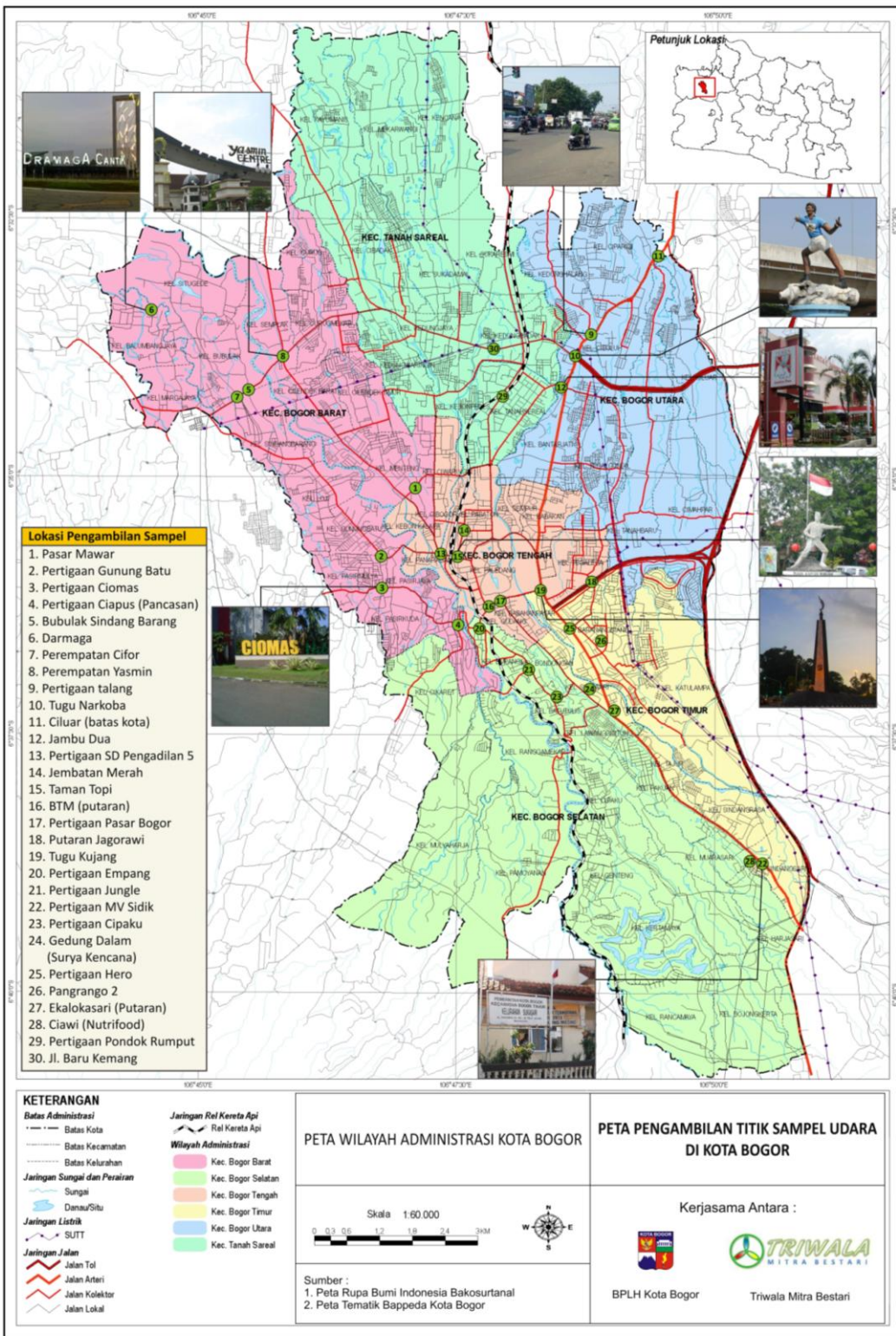
Pengujian sampel air tanah dilakukan di 6 titik kecamatan yang ada di Kota Bogor. Adapun 6 sumur yang diperiksa kualitas airnya adalah :

- Sample sumur lokasi di Kecamatan Bogor Tengah;
- Sample sumur di Kecamatan Tanah Sareal;

- Sample sumur di Kecamatan Bogor Timur;
- Sample sumur di Kecamatan Bogor Barat;
- Sample sumur di Kecamatan Bogor Utara dan
- Sample sumur di Kecamatan Bogor Selatan.

#### **D. UDARA**

Pemantauan kualitas udara ambien di Kota Bogor dilakukan secara kontinu setiap tahun pada titik-titik tertentu yang dianggap dapat merepresentasikan keadaan kualitas udara di Kota Bogor. Pemantauan kualitas udara pada tahun 2015 dilaksanakan di 30 (tiga puluh) titik lokasi. Terpilihnya 30 lokasi banyak faktor yang mempengaruhinya antara lain pertumbuhan penduduk, perkembangan ekonomi perkembangan jalan dan lain sebagainya. Secara detail lokasi pemantauan sampel udara disajikan pada **Gambar 2.53**.



**Gambar 2.53.** Lokasi Pemantauan sampel udara di Kota Bogor

Dari hasil kegiatan pengujian kualitas udara di Kota Bogor pada tahun 2015, yang dilakukan melalui pekerjaan pengukuran dan pemeriksaan kualitas udara ambien di lapangan dan laboratorium terhadap sampel kualitas udara yang diambil dari 30 lokasi di Kota Bogor menunjukkan hasil yang beragam. Kadar parameter-parameter pengujian kualitas udara ambien yaitu: SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, Debu (TSP), HC, Timbal (Pb), NH<sub>3</sub>, dan H<sub>2</sub>S di seluruh lokasi pemantauan masih berada di bawah baku mutu PP RI No. 41 Tahun 1999 tentang Baku Mutu Udara Ambien Nasional dan SK. Gub. Jawa Barat No : 660.31/Sk/694-BKPM/82 (Lamp. II) Daftar Kriteria Kualitas Udara. Sumber pencemar kualitas udara dan kebisingan pada lokasi pemantauan di Kota Bogor sebagian besar berasal dari kegiatan transportasi berupa emisi gas buang, TPS dan kegiatan pasar, serta suara mesin / knalpot kendaraan bermotor.

Tindakan yang dapat dilakukan oleh pemerintah dalam mengurangi pencemar udara dan kebisingan antara lain; melalui sosialisasi ke masyarakat mengenai pentingnya menjaga kualitas udara, penanaman pohon atau tanaman di pinggir jalanyang berfungsi untuk menahan dan menyaring udara yang kotor menjadi bersih dari debu dan polutan, sosialisasi penggantian bahan bakar kendaraan dengan yang lebih ramah lingkungan agar pembakarannya lebih sempurna. Kemudian, bisa juga dilakukan dengan perawatan mesin kendaraan agar tetap berfungsi baik, melakukan pengujian emisi kendaraan secara berkala dan memasang filter pada knalpot kendaraan, melarang membakar sampah, dan meminimalisir penggunaan alat-alat yang bisa meningkatkan kadar ozon di udara seperti AC dan *hair spray*. (BPLH, 2015)

## **E. IKLIM**

Iklm adalah gabungan berbagai kondisi cuaca sehari-hari atau dapat dikatakan iklim adalah rata-rata cuaca dalam jangka panjang. Data yang digunakan untuk mengetahui iklim suatu daerah adalah data curah hujan dan temperatur, hal ini dikarenakan kedua factor tersebut sangat berkaitan dengan tipe iklim suatu wilayah.

Perubahan iklim menjadi kontributor utama terjadinya kematian dini dan beban global penyakit (*global burden of disease*). Manusia terekspos dampak perubahan iklim melalui perubahan pola cuaca misalnya perubahan suhu udara, presipitasi, dan sering munculnya kejadian-kejadian ekstrim seperti badai, dan secara tidak langsung lewat perubahan kualitas air, udara, makanan, dan ekosistem Perubahan iklim menunjuk pada adanya perubahan pada iklim yang disebabkan secara langsung maupun tidak langsung oleh kegiatan manusia yang mengubah komposisi atmosfer global dan juga terhadap variabilitas iklim alami yang diamati selama periode waktu tertentu. Emisi gas rumah kaca

(GRK) yang kontinu pada atau di atas tingkat kecepatannya saat ini akan menyebabkan pemanasan lebih lanjut dan memicu perubahan-perubahan lain pada sistem iklim global selama abad ke-21 yang dampaknya lebih besar daripada yang diamati pada abad ke-20. Tingkat pemanasan bergantung kepada tingkat emisi. Jika konsentrasi karbondioksida stabil pada 550 ppm – dua kali lipat dari masa pra-industri – pemanasan rata-rata diperkirakan mencapai 2-4.5oC, dengan perkiraan terbaik adalah 3oC atau 5.4oF. Untuk dua dekade ke depan diperkirakan tingkat pemanasan sebesar 0.2oC per dekade dengan skenario yang tidak memasukkan pengurangan emisi GRK. Emisi gas rumah kaca lain turut berperan dalam pemanasan dan jika dampak dari kombinasi GRK tersebut setara dengan dampak karbondioksida 650 ppm, iklim global akan memanas sebesar 3.6oC, sedangkan angka 750 ppm akan mengakibatkan terjadinya pemanasan sebesar 4.3oC. Proyeksi bergantung kepada beberapa faktor seperti pertumbuhan ekonomi, populasi, perkembangan teknologi dan faktor lainnya. Cuaca adalah kondisi atmosfer yang kompleks dan memiliki perilaku berubah yang kontinyu, biasanya terikat oleh skala waktu, dari menit hingga minggu. Variabel-variabel yang berada dalam ruang lingkup cuaca di antaranya adalah suhu, daya presipitasi, tekanan udara, kelembaban udara, kecepatan, dan arah angin. Sedangkan iklim adalah kondisi rata-rata atmosfer, dan berhubungan dengan karakteristik topografi dan luas permukaan air, dalam suatu region wilayah tertentu, dalam jangka waktu tertentu yang biasanya terikat dalam durasi bertahun-tahun.

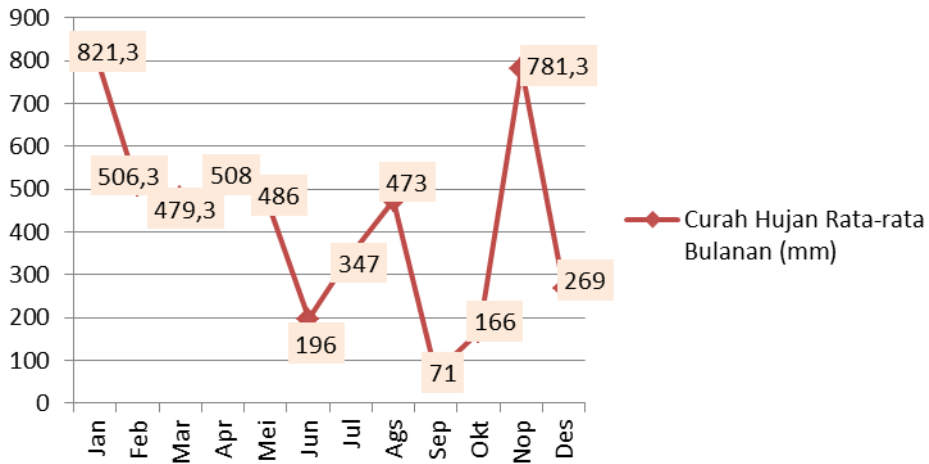
Dengan ketinggian 190-350 m dpl, suhu di Kota Bogor relatif sejuk, didukung frekuensi curah hujan cukup tinggi. Pada tahun 2015 rata-rata curah hujan tertinggi pada bulan Januari dan November yaitu dengan nilai curah hujan 821,3 dan 781,3 . Secara detail Curah Hujan Bulanan Kota Bogor disajikan pada **Tabel 2.46** dan **Gambar 2.54**.

**Tabel 2.46.** Curah Hujan Bulanan Kota Bogor Tahun 2015

No.	Nama dan Lokasi Stasiun	Curah Hujan Rata-rata Bulanan (mm)											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des
1.	Empang	843	527	419	449	388	319	196	384	58	242	698	161
2.	Katulampa	815	515	507	399	657	213	153	279	52	136	652	332
3.	Atang Sanjaya	923	616	688	678	601	164	688	691	151	105	1100	374
4.	Klimatologi Dramaga	704	367	303	506	298	88	351	538	22	181	675	208
<b>Rata-rata</b>		<b>821,3</b>	<b>506,3</b>	<b>479,3</b>	<b>508</b>	<b>486</b>	<b>196</b>	<b>347</b>	<b>473</b>	<b>71</b>	<b>166</b>	<b>781,3</b>	<b>269</b>
<b>Max</b>		<b>923</b>	<b>616</b>	<b>688</b>	<b>678</b>	<b>657</b>	<b>319</b>	<b>688</b>	<b>691</b>	<b>151</b>	<b>242</b>	<b>1100</b>	<b>374</b>
<b>Min</b>		<b>704</b>	<b>367</b>	<b>303</b>	<b>399</b>	<b>298</b>	<b>88</b>	<b>153</b>	<b>279</b>	<b>22</b>	<b>105</b>	<b>652</b>	<b>161</b>

Sumber : Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Dramaga, 2015

### Curah Hujan Rata-rata Bulanan (mm)



**Gambar 2.55.** Curah Hujan rata-rata Bulanan Kota Bogor Tahun 2015

Berdasarkan gambar diatas Curah Hujan Rata-rata Bulanan di 4 lokasi Menunjukkan penurunan. Curah hujan tertinggi terdapat pada bulan Januari dan terendah pada bulan September.

#### F. BENCANA ALAM

Adanya perubahan iklim dan curah hujan yang tinggi ini di Kota Bogor dapat menyebabkan berbagai dampak, salah satunya adalah terjadinya bencana alam berupa banjir dan tanah longsor. Hal ini terjadi akibat dari area tanah yang terbuka semakin sedikit akibat tertutup oleh bangunan mengakibatkan air permukaan / air larian hujan langsung, Pada tahun 2015 jumlah bencana yang terjadi di Kota Bogor berdasarkan data dari (Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), 2015 terdiri dari bencana kebakaran, banjir, tanah longsor, Angin Kencang, dsbnya. Secara detail disajikan pada **Tabel 2.47.**

**Tabel 2.47.** Rekapitulasi Bencana Alam yang terdapat di Kota Bogor Tahun 2015

NO	LOKASI BENCANA	BENCANA																				AKIBAT BENCANA				TAKSIRAN
		MANUSIA										RUMAH				SARANA LAIN				KERUGIAN						
		K	B	TL	PT	HD	AK	HLG	MD	LK	KK	JW	HCR	RB	RR	TRC	TRD	SKL	T.I	SWH	DRT	(Rp)				
1	Bogor selatan	4	3	5	1	13	2	-	-	1	-	-	3	33	3	-	70	-	-	-	-	±464.500.000				
2	Bogor Timur	3	-	1	-	1	1	-	-	2	-	-	3	5	4	-	-	-	-	-	-	±593.000.000				
3	Bogor Utara	1	-	1	-	4	1	-	-	-	-	-	12	4	-	-	-	-	-	-	-	±422.000.000				
4	Bogor Tengah	3	-	4	-	5	1	-	2	-	-	-	36	25	2	-	-	-	-	-	-	±1.330.000.000				
5	Bogor Barat	3	1	4	1	8	2	-	-	-	-	-	4	23	18	-	5	-	-	-	-	±423.000.000				
6	Tanah Sereal	2	-	3	-	13	1	-	-	-	-	-	4	33	16	-	-	-	-	-	-	±1.105.000.000				
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>44</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>131</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>±4.337.500.000</b>				

Keterangan :

K = Kebakaran	RR = Rsk Ringan	DRT = Darat/Ha	RB = Rusak Berat
B = Banjir	TRC = Terancam	MD = meninggal	HD = Hujan Deras
TL = Tanah Longsor	TRD = Terendam	LK = Luka-luka	
PT = Pohon Tumbang	SKL = Sekolah	KK = Kepala Keluarga	
AK = Angin Kencang	TI = Tempat Ibadah	JW = Jiwa	
HLG = Hilang	SWH = Sawah/Ha	HCR = Hancur/Hangus	

Keterangan : Hasil Olah Tim

Sumber : Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), 2015