

Analisis Dampak Lingkungan pada Pembangunan Gedung Puskesmas X, Kota Depok

Alimuddin, Rulhendri, Nurul Chayati, Feril Hariati, Herman

Universitas Ibn Khaldun Bogor

alimuddin@uika-bogor.ac.id, rulhendri@gmail.com, nurul.chayati@uika-bogor.ac.id,
ferilh2k@gmail.com, manlucky117@gmail.com

Abstrak - Pembangunan gedung kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesehatan, kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang guna mewujudkan tingkat kesehatan masyarakat yang optimal. Kegiatan pembangunan gedung kesehatan tersebut dapat menimbulkan dampak lingkungan, sehingga diperlukan kajian analisis dampak lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi rona lingkungan awal dan memprediksi dampak yang terjadi serta bagaimana cara meminimalkan dampak yang terjadi. Metode yang digunakan adalah metode observasi, metode wawancara, dan pelingkupan. Hasil dari penelitian ini adalah rona lingkungan awal di lokasi penelitian menunjukkan bahwa kualitas lingkungan di lokasi penelitian berada pada kategori baik. Dampak lingkungan yang diperkirakan akan terjadi pada kegiatan pembangunan gedung Puskesmas X, Kota Depok adalah pada tahap prakonstruksi berupa persepsi masyarakat, pada tahap konstruksi berupa penurunan kualitas udara, peningkatan kebisingan, peningkatan limpasan air permukaan, kesempatan bekerja dan peluang berusaha bagi warga sekitar, gangguan kesehatan masyarakat, timbulan sampah domestik, serta timbulnya persepsi masyarakat pada kegiatan pelaksanaan pembangunan konstruksi, pada tahap operasi dampak yang diprediksi timbul berupa penurunan kualitas udara, peningkatan kebisingan, kesempatan bekerja dan peluang berusaha bagi warga sekitar, gangguan kesehatan masyarakat, perubahan sanitasi lingkungan, gangguan lalu lintas dan timbulnya persepsi masyarakat. Secara umum untuk meminimalisir dampak negatif yang terjadi pada setiap kegiatan pembangunan gedung Puskesmas X dapat dilakukan dengan cara pendekatan sosial dengan masyarakat, mengutamakan masyarakat sekitar sebagai tenaga kerja, pada tahap konstruksi hingga tahap operasi dan sebagai penyedia kebutuhan pekerja, optimalisasi penghijauan di lingkungan dan ruang terbuka hijau serta tidak terjadi gangguan kesehatan masyarakat.

Kata kunci - cara meminimalisir dampak, dampak lingkungan, pembangunan gedung puskesmas

Abstract - In order to reach the highest level of public health, it is important to increase everyone's health, awareness, willingness, and ability to live a healthy lifestyle. An environmental impact analysis is required since the development of the health building may have an influence on the environment. The goal of this research is to identify the initial environmental baseline conditions, predict the impacts that will occur, and provide mitigation strategies. The methods involved are scoping, interviewing, and observation. The findings of this study serve as the initial environmental baseline at the research and show that the environment there is of a good quality. The environmental impacts that are anticipated to result from the construction activities of the X Health Center building in Depok City involve community perceptions during the pre-construction stage, reduced air quality, increased noise, increased surface water runoff, employment opportunities and business opportunities for local residents, community health issues, domestic waste generation, and community perceptions during the construction stage. In general, in order to minimize the negative impacts that occur in each activity during the construction of the X Health Center building, it can be done through a social approach to the community, prioritizing the surrounding community as a workforce, from the construction stage to the operation stage, and as a provider of workers' needs, optimizing green spaces in the environment and in open spaces. green and without health problems.

Keywords - how to minimize impact, environmental impact, public health center building construction

I. PENDAHULUAN

Upaya mewujudkan derajat kesehatan masyarakat pada masa sekarang ini sedang giat-giatnya dilakukan oleh pemerintah Indonesia. Pembangunan kesehatan merupakan bagian dari pembangunan nasional. Untuk mewujudkan pembangunan nasional kesehatan maka Pemerintah Depok melakukan pembangunan Puskesmas X. Perencanaan merupakan suatu keharusan yang penting dalam suatu sistem manajemen modern sehingga dapat mewujudkan visi misi dalam membentuk Kota Depok Sehat.

Analisis mengenai dampak lingkungan adalah kajian mengenai dampak penting suatu usaha dan atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha kegiatan [1]. Konstruksi hijau adalah bagian dari konstruksi berkelanjutan dengan tujuan utama mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan selama proses pembangunan [2].

Aktivitas pembangunan yang dilakukan dalam bentuk usaha dan kegiatan pada dasarnya akan menimbulkan dampak terhadap lingkungan, dengan diterapkannya prinsip berkelanjutan dan berwawasan lingkungan dalam proses pelaksanaan pembangunan [3]. Dampak terhadap lingkungan yang diakibatkan oleh berbagai aktivitas pembangunan dianalisis sejak awal perencanaannya, sehingga langkah pengendalian dampak negatif dan pengembangan dampak positif dapat disiapkan [4], [5].

Setiap pembangunan prasarana dan sarana fisik oleh pemerintah maupun swasta harus tetap memperhatikan dan melibatkan masyarakat dalam pengambilan keputusan sehingga *multiplier effect* pembangunan itu dirasakan manfaatnya oleh masyarakat [6].

Oleh karena itu, para pelaku dibidang konstruksi harus memperhatikan dampak negatif yang berpengaruh pada pelaksanaan pembangunan tersebut, dalam fase perencanaan maupun pelaksanaan pembangunan dilakukan analisis mengenai dampak negatif yang dapat ditimbulkan terhadap lingkungan sekitar agar dapat direncanakan tindakan untuk dapat mengurangi atau bahkan mengeliminasi dampak negatif yang terjadi dan sebaliknya dapat

memperbesar dampak positif, sehingga dengan demikian dapat memperbesar manfaat dalam proses pembangunan tersebut [7], [8].

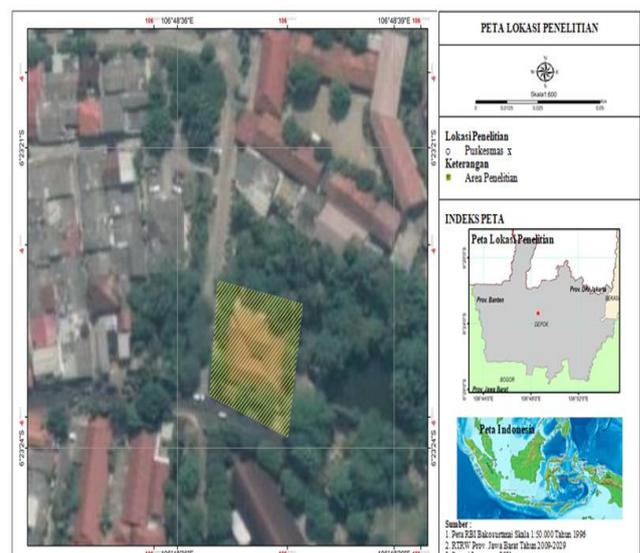
Diketuinya rencana kegiatan atau pembangunan merupakan hal yang sangat penting, sebab apabila rencana tidak diketahui, maka dampak yang mungkin timbul dari kegiatan atau pembangunan tersebut tidak dapat diperkirakan. Rona awal (*baseline*) adalah keadaan lingkungan tanpa adanya proyek (aktivitas) yang berfungsi sebagai acuan untuk mengukur dampak. Dampak dikaitkan dengan dua jenis batasan. Pertama, perbedaan antara kondisi lingkungan sebelum pembangunan, batasan kedua yakni perbedaan antara kondisi lingkungan yang diperkirakan akan ada tanpa adanya pembangunan dan yang diperkirakan akan adanya (hadirnya) pembangunan tersebut. Batasan yang sama juga diberlakukan pada dampak lingkungan terhadap pembangunan [3].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi rona lingkungan awal dan memprediksi dampak yang terjadi serta bagaimana cara meminimalkan dampak yang terjadi.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2021 di lokasi rencana pembangunan Puskesmas X, Kota Depok. Lokasi penelitian disajikan pada gambar 1.



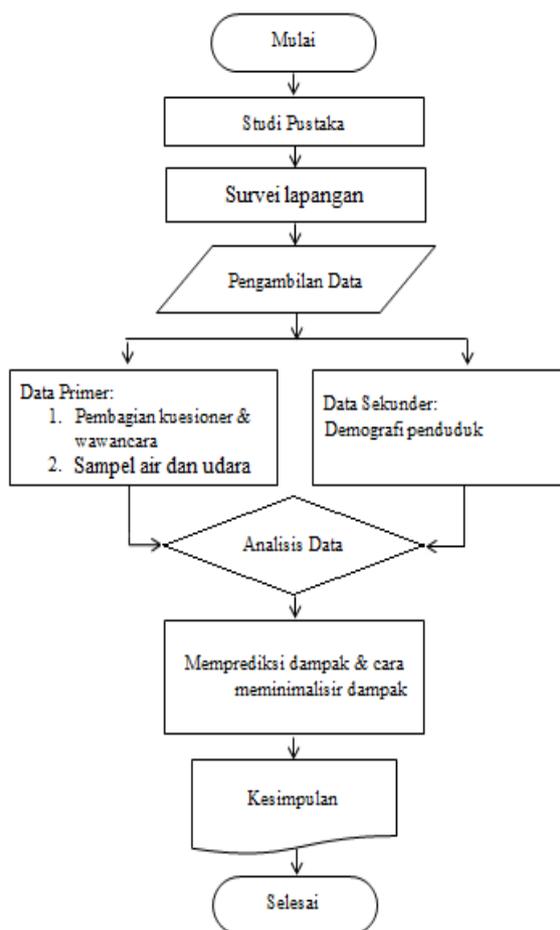
Gambar 1. Peta lokasi penelitian

2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan alat yaitu alat tulis, kuesioner, kamera, alat ukur survei (DO meter digital, pH meter digital, *impinger*, *sound level meter*, dan *hygrometer*), laptop, printer dan kertas A4. Bahan yang digunakan pada pelaksanaan penelitian ini antara lain sampel udara dan sampel air.

2.3 Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, metode wawancara, dan pelingkupan. Diagram alir penelitian yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram alir penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Rona lingkungan awal

3.1.1 Kualitas udara ambien dan kebisingan

Pengambilan sampel udara ambien menggunakan alat *impinger* dan kebisingan menggunakan alat *sound level meter* dan diperoleh hasil pengukuran secara langsung.

Pengukuran kualitas udara ambien dilakukan pada dua lokasi yaitu di sekitar pemukiman masyarakat (U1) dan rencana lokasi bangunan puskesmas (U2). Hasil sampling dianalisis di laboratorium yang terakreditasi KAN. Arah angin dominan yaitu ke arah selatan dengan kecepatan berkisar antara 0,2 – 0,7 m/s. Hasil analisis laboratorium terhadap kualitas udara ambien dan kebisingan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis laboratorium udara ambien dan kebisingan

No	Parameter	Baku mutu	Unit	Hasil	
				U1	U2
Udara ambien¹					
1	Sulfur dioksida, SO ₂	150/1H	µg/m ³	43,92	39,62
2	Karbon monoksida, CO	10000/1H	µg/m ³	620	480
3	Nitrogen dioksida, NO ₂	200/1H	µg/m ³	30,82	27,38
4	Oksidan, O ₃	150/1H	µg/m ³	24,4	24,3
5	Debu	230/24H	µg/m ³	42,0	28,0
Kebauan²					
1	Ammonia, NH ₃	2	ppm	0,021	0,023
2	Hidrogen sulfida, H ₂ S	0,02	ppm	<0,001	<0,001
Kebisingan³					
1	Kebisingan rata-rata	55 – 70	dB (A)	42,4	52,7
Data lapangan					
1	Suhu	-	°C	31,5	31,5
2	Kelembaban	-	%	57,8	65,7
3	Kecepatan angin minimum	-	m/s	0,2	0,2
4	Kecepatan angin maksimum	-	m/s	0,7	0,6
5	Arah angin	-	-	South	South

¹Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021

²Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 50 Tahun 1996

³Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996

Dari tabel di atas diketahui bahwa kualitas udara ambien di lokasi rencana kegiatan dan sekitarnya masih baik, mengingat parameter-parameter yang terukur masih memenuhi baku mutu lingkungan (BML) sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup [9], Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 50 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebauan [10], dan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan [11].

3.1.2 Kualitas air tanah

Lokasi pengambilan contoh kualitas air tanah (sumur) dilakukan di sumur warga sekitar lokasi penelitian (AT1) dan di lokasi rencana puskesmas (AT2).

Berdasarkan data hasil analisis kualitas air tanah diketahui bahwa semua parameter memenuhi baku mutu yang ditetapkan menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, *Solus Per Aqua*, dan Pemandian Umum (Lampiran I. A Tabel 1, 2 & 3) [12]. Hasil pengukuran insitu dan analisis laboratorium secara ringkas disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis laboratorium air tanah

No	Parameter	Baku mutu	Unit	Hasil	
				AT1	AT2
Fisika:					
1	Bau	Tidak berbau	-	Tidak berbau	Tidak berbau
2	Total padatan terlarut, TDS	1000	mg/L	154	142
3	Kekeruhan	25	NTU	3,37	<0.01
4	Rasa	Tidak berasa	-	N/A	N/A
5	Suhu	Suhu udara ± 3	-	28,1	28
6	Warna	50	TCU	2	<1
Kimia Anorganik:					
1	Merkuri, Hg	0,001	mg/L	<0.00009	<0.00009
2	Arsen, As	0,05	mg/L	<0.00006	<0.00006
3	Besi, Fe	1	mg/L	0,034	<0.03
4	Fluor, F	1,5	mg/L	0,046	0,039
5	Cadmium, Cd	0,005	mg/L	<0.002	<0.002
6	Kesadahan total sebagai CaCO ₃	500	mg/L	99,3	49,6
7	Kromium heksavalensi, Cr ⁶⁺	0,05	mg/L	<0.001	<0.001
8	Mangan, Mn	0,5	mg/L	0,003	<0.001
9	Nitrogen, nitrat sebagai N (NO ₃ -N)	10	mg/L	0,63	0,832
10	Nitrogen, nitrit sebagai N (NO ₂ -N)	1	mg/L	0,008	0,004
11	pH	6.5 - 8.5	-	6,7	4,8
12	Selenium, Se	0,01	mg/L	<0.0001	<0.0001
13	Seng, Zn	15	mg/L	<0.004	<0.004
14	Sianida, CN	0,1	mg/L	<0.001	<0.001
15	Sulfat, SO ₄ ²⁻	400	mg/L	4,01	0,76
16	Timbal, Pb	0,05	mg/L	<0.0002	<0.0002
Kimia organik:					
1	Surfaktan, MBAS	0,05	mg/L	<0.014	<0.014
2	Bahan organik total, KMnO ₄	10	mg/L	<0.2	<0.2
Biologi:					
1	Total Coliform	50	MPN/100 mL	10	<1.8
2	E. Coli	0	MPN/100 mL	0	0

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017

3.1.3 Kualitas air sungai

Pengambilan contoh kualitas air sungai dilakukan di daerah hulu (AP1) dan di daerah hilir (AP2) sungai sekitar puskesmas dan hasil pengukuran insitu dan analisis laboratorium secara ringkas disajikan pada tabel 3.

Berdasarkan data hasil analisis kualitas air permukaan, semua parameter memenuhi baku mutu yang ditetapkan menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup [9].

Tabel 3. Hasil analisis laboratorium air sungai

No	Parameter	Baku mutu	Unit	Hasil	
				AP1	AP2
Fisika:					
1	Suhu	dev 3	-	28,2	28,2
2	Total padatan terlarut, TDS	1000	mg/L	151	176
3	Total padatan tersuspensi, TSS	100	mg/L	6	8
Kimia:					
1	pH	6 - 9	-	5,8	6,3
2	BOD ₅	6	mg/L	1,5	2,1
3	COD	40	mg/L	5,4	4,29
4	Oksigen terlarut, DO	3	mg/L	5,9	5,8
5	Total fosfat sebagai P	1	mg/L	0,201	0,192
6	Nitrat sebagai N (NO ₃ -N)	20	mg/L	0,73	0,242
7	Ammonia, NH ₃ -N	0,5	mg/L	0,124	0,21
8	Arsen, As	0,05	mg/L	<0.00006	<0.00006
9	Kobal, Co	0,2	mg/L	<0.03	0,031
10	Barium, Ba	-	mg/L	0,279	0,281
11	Boron, B	1	mg/L	<0.1	<0.1
12	Selenium, Se	0,05	mg/L	<0.0001	<0.0001
13	Kadmium, Cd	0,01	mg/L	0,002	0,004
14	Kromium heksavalensi, Cr ⁶⁺	0,05	mg/L	<0.001	<0.001
15	Tembaga, Cu	0,02	mg/L	0,006	0,007
16	Besi, Fe	-	mg/L	0,118	0,132
17	Timbal, Pb	0,03	mg/L	<0.0002	<0.0002
18	Mangan, Mn	-	mg/L	0,003	0,012
19	Merkuri, Hg	0,002	mg/L	<0.00009	<0.00009
20	Seng, Zn	0,05	mg/L	0,005	0,007
21	Klorida, Cl	-	mg/L	23,2	23
22	Sianida, CN	0,02	mg/L	<0.001	<0.001
23	Fluor, F	1,5	mg/L	0,043	0,046
24	Nitrit sebagai N (NO ₂ -N)	0,06	mg/L	1,34	1,32
25	Sulfat, SO ₄ ²⁻	300	mg/L	6	10
26	Klorin bebas, Cl ₂	300	mg/L	<0.01	<0.01
27	Hydrogen sulfida, H ₂ S	0,002	mg/L	<0.001	<0.001
28	Minyak dan lemak	1000	µg/L	<1000	<1000
29	Surfaktan, MBAS	0,2	mg/L	0,016	0,018
30	Fenol, C ₆ H ₅ OH	10	µg/L	<0.2	<0.2
Biologi:					
1	Total Coliform	10000	MPN/100 mL	40	60
2	Fecal Coliform	2000	MPN/100 mL	10	10

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021

3.1.4 Biota air

Plankton merupakan salah satu jenis biota air yang sebagian besar hidup melayang-layang dalam air dan gerakannya cenderung mengikuti arus. Secara luas plankton dianggap sebagai salah satu organisme terpenting di dunia, karena menjadi bekal makanan untuk kehidupan akuatik. Bagi kebanyakan makhluk laut, plankton adalah makanan utama mereka. Plankton terbagi dua yaitu zooplankton (plankton hewan) dan fitoplankton (plankton tumbuhan). Fitoplankton bersifat autotrofik yaitu dapat menghasilkan bahan organik makanannya sehingga berfungsi sebagai produsen primer. Zooplankton bersifat heterotrofik karena tidak dapat memproduksi bahan makanannya sehingga dia berfungsi sebagai konsumen. Kelimpahan plankton (fitoplankton dan zooplankton) berdasarkan analisis laboratorium disajikan sebagai berikut.

a. Fitoplankton

Fitoplankton yang teridentifikasi sebanyak 13 taksa untuk di daerah hulu kali sekitar Puskesmas X (AP1) dengan kelimpahan 815.634 ind/m² dan

15 taksa untuk di daerah hilir kali sekitar Puskesmas X (AP2) dengan kelimpahan 761.499 ind/m². Kelimpahan fitoplankton didominasi oleh *Nauplius* dari kelas Malacostraca. Indeks Keragaman jenis (H') berdasar persamaan Shanon-Weiner, untuk semua lokasi nilainya berkisar antara 1,140 – 1,390 atau $1 < H' < 3$ yang mengindikasikan stabilitas komunitas biota berada dalam kategori sedang. Indeks Keseragaman berkisar antara 0,421 – 0,542 yang mengindikasikan kesamaan komunitas biota berada dalam kategori sedang, dan Indeks Dominansi berkisar antara 0,390 – 0,551 yang mengindikasikan dominasi spesies tertentu dalam komunitas berada dalam kategori sedang. Hasil analisis laboratorium biota air (fitoplankton) disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis laboratorium biota air (fitoplankton)

Jenis organisme	Hasil (ind/m ³)	
	AP1	AP2
Phytoplankton		
Bacillariophyceae		
<i>Amphora</i> sp.	0	3.609
<i>Climacosphenia</i> sp.	1.203	0
<i>Cyclotella</i> sp.	1.203	0
<i>Cymbella</i> sp.	0	3.609
<i>Fragilaria</i> sp.	117.894	42.105
<i>Navicula</i> sp.	74.586	49.323
<i>Nitzschia</i> sp.	52.932	3.609
<i>Pleurosigma</i> sp.	0	8.421
<i>Surirella</i> sp.	8.421	2.406
Chlorophyceae		
<i>Actinastrum</i> sp.	0	14.436
<i>Chaetophora</i> sp.	0	7.218
<i>Closterium</i> sp.	2.406	1.203
<i>Mougeotia</i> sp.	0	28.872
<i>Scenedesmus</i> sp.	4.812	28.872
<i>Spirogyra</i> sp.	43.308	0
Cyanophyceae		
<i>Oscillatoria</i> sp.	484.809	559.395
DINOPHYCEAE		
<i>Peridinium</i> sp.	4.812	0
Englenophyceae		
<i>Euglena</i> sp.	10.827	7.218
<i>Phacus</i> sp.	8.421	1.203
Abundance	815.634	761.499
Taxa (S)	13	15
Diversity (H')	1,39	1,14
Equitability (E)	0,542	0,421
Dominance (D)	0,39	0,551

b. Zooplankton

Zooplankton yang teridentifikasi sebanyak 8 taksa untuk di daerah hulu kali sekitar Puskesmas X (AP1) dengan kelimpahan 26.466 ind/m² dan 6 taksa untuk di daerah hilir kali sekitar Puskesmas

X (AP2) dengan kelimpahan 31.278 ind/m². Kelimpahan fitoplankton didominasi oleh *Oscillatoria* sp. dari kelas Cyanophyceae. Indeks Keragaman jenis (H') berdasar persamaan Shanon-Weiner, untuk semua lokasi nilainya berkisar antara 1,297 – 1,934 atau $1 < H' < 3$ yang mengindikasikan stabilitas komunitas biota berada dalam kategori sedang. Indeks Keseragaman berkisar antara 0,724 – 0,930 yang mengindikasikan kesamaan komunitas biota berada dalam kategori sedang, dan Indeks Dominansi berkisar antara 0,161 – 0,343 yang mengindikasikan dominasi spesies tertentu dalam komunitas berada dalam kategori rendah. Hasil analisis laboratorium biota air (zooplankton) disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil analisis laboratorium biota air (zooplankton)

Jenis organisme	Hasil (ind/m ³)	
	AP1	AP2
Zooplankton		
Malacostraca		
<i>Canthocamptus</i> sp.	0	1.203
<i>Nauplius</i>	3.609	14.436
<i>Sinocalanus</i> sp.	1.203	0
Oligochaeta		
Larva	2.406	0
Rhizopoda		
<i>Arcella</i> sp.	6.015	10.827
Rotifera		
<i>Brachionus</i> sp.	1.203	1.203
<i>Notholca</i> sp.	3.609	2.406
<i>Philodina</i> sp.	6.015	0
<i>Trichocerca</i> sp.	2.406	1.203
Abundance	26.466	31.278
Taxa (S)	8	6
Diversity (H')	1,934	1,297
Equitability (E)	0,93	0,724
Dominance (D)	0,161	0,343

c. Benthos

Benthos adalah organisme yang hidup di dasar perairan (substrat) baik yang sesil, merayap maupun menggali lubang. Benthos hidup di pasir, lumpur, batuan, patahan karang, atau karang yang sudah mati. Substrat perairan dan kedalaman mempengaruhi pola penyebaran dan morfologi fungsional serta tingkah laku hewan benthik. Hal tersebut berkaitan dengan karakteristik serta jenis makanan benthos. Benthos memegang beberapa peran penting dalam perairan seperti dalam proses dekomposisi dan mineralisasi material organik yang memasuki perairan [13].

Keberadaan hewan benthos pada suatu perairan, sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, baik biotik maupun abiotik. Faktor biotik yang berpengaruh diantaranya adalah produsen, yang merupakan salah satu sumber makanan bagi hewan benthos. Adapun faktor abiotik adalah fisika-kimia air yang diantaranya : suhu, arus, oksigen terlarut (DO), kebutuhan oksigen biologi (BOD) dan kimia (COD), serta kandungan nitrogen (N), kedalaman air, dan substrat dasar [14], [15].

Makrobenthos yang teridentifikasi sebanyak 4 taksa untuk di daerah hulu kali sekitar Puskesmas X (AP1) dengan kelimpahan 522 ind/m² dan 4 taksa untuk di daerah hilir kali sekitar Puskesmas X (AP2) dengan kelimpahan 1.363 ind/m². Kelimpahan fitoplankton didominasi oleh *Chironomus* sp. dari kelas Diptera. Indeks Keragaman jenis (H') berdasar persamaan Shanon-Weiner, untuk semua lokasi nilainya berkisar antara 1,193 – 1,363 atau $1 < H' < 3$ yang mengindikasikan stabilitas komunitas biota berada dalam kategori sedang. Indeks Keseragaman berkisar antara 0,597 – 0,668 yang mengindikasikan kesamaan komunitas biota berada dalam kategori sedang, dan Indeks Dominansi berkisar antara 0,5 – 0,560 yang mengindikasikan dominasi spesies tertentu dalam komunitas berada dalam kategori sedang. Hasil analisis laboratorium biota air (makrobentos) disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil analisis laboratorium biota air (makrobentos).

Jenis organisme	Hasil (ind/m ³)	
	AP1	AP2
Macrobenthos		
Diptera		
<i>Chironomus</i> sp.	348	986
<i>Tanytarsus</i> sp.	116	232
Gastropoda		
<i>Filopaludina</i> sp.	29	0
<i>Melanooides</i> sp.	29	0
Oligochaeta		
<i>Dero</i> sp.	0	29
<i>Nais</i> sp.	0	116
Abundance	522	1.363
Taxa (S)	4	4
Diversity (H')	1,336	1,193
Equitability (E)	0,668	0,597
Dominance (D)	0,5	0,56

3.1.5 Flora dan fauna

Jenis vegetasi yang ada di wilayah rencana lokasi kegiatan Pembangunan Gedung Puskesmas X, Kota Depok pada umumnya berupa pohon mangga, sukun, pisang, pepaya, tanaman merambat (sirih), pinang, berbagai jenis bunga, beberapa vegetasi alami (tumbuhan liar) seperti rumput teki.

Jenis fauna yang ada di wilayah rencana lokasi kegiatan Pembangunan Gedung Puskesmas X, Kota Depok pada umumnya berupa satwa peliharaan yang sering dijumpai yaitu: kucing, ayam, burung, belalang, kupu-kupu, capung dan bebek.

3.1.6 Demografi Penduduk

Jumlah penduduk di Kecamatan Pancoran Mas tahun 2018 mencapai 231.492 jiwa, yang terdiri dari penduduk laki-laki sebanyak 116.458 jiwa dan penduduk perempuan sebanyak 115.034 jiwa, dengan sex ratio mencapai 101 jiwa. Untuk jumlah penduduk di lokasi penelitian yaitu di Kelurahan Depok Jaya jumlah penduduknya sebanyak 21.565 jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 12.413 jiwa dan perempuan sebanyak 13.248 jiwa, dengan sex ratio mencapai 94, yang berarti bahwa tiap 100 penduduk perempuan terdapat 94 penduduk laki-laki.

3.1.7 Dampak dan cara meminimalisir dampak

Kegiatan pembangunan gedung Puskesmas X, Kota Depok mulai dari tahap prakonstruksi sampai tahap operasi berpengaruh pada lingkungan. Jenis dampak lingkungan yang diperkirakan timbul sebagai akibat adanya kegiatan Puskesmas X ini dapat dikaji secara menyeluruh berdasarkan teori sebab akibat. Dampak dan cara meminimalisir dampak disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Dampak dan cara meminimalisir dampak

Dampak	Cara Meminimalisir Dampak
a. Tahap prakonstruksi	
Persepsi masyarakat	✓ Melaksanakan sosialisasi secara bertahap bagi masyarakat yang terkena dampak pembangunan puskesmas Segera menyelesaikan permasalahan yang timbul dengan masyarakat setempat secara musyawarah dan kekeluargaan
	✓ Observasi lapangan terkait dengan persepsi dan sikap masyarakat yang terkena dampak
b. Tahap konstruksi	
1. Penurunan kualitas udara	✓ Pembuatan pagar seng dengan ketinggian yang cukup sebagai pembatas di keliling tapak proyek
	✓ Memberi penutup terpal pada truk pengangkut material yang berpotensi menimbulkan polusi udara dan pengangkutannya dilakukan pada mala hari
	✓ Mensyaratkan telah lulus Uji emisi gas bagi kendaraan pengangkut bahan material bangunan.
	✓ Pemasangan jaring penutup di sekeliling bangunan saat kegiatan konstruksi struktur bagian atas.
2. Peningkatan kebisingan	✓ Melakukan perawatan kondisi mesin kendaraan dan peralatan proyek yang digunakan agar selalu baik dan laik operasi.
	✓ Pengaturan kecepatan kendaraan dan pemeliharaan alat-alat berat.
	✓ Menambah tanaman di sekitar parkir kendaraan bermotor
	✓ Melakukan penyiraman jalan sekitar lokasi Puskesmas X terutama di desa terdekat
3. Peningkatan limpasan air permukaan	✓ Membuat pola drainase sesuai dengan slop badan jalan terutama pada titik-titik yang memiliki kemiringan yang lebih rendah.
	✓ Mematuhi luas area terbuka hijau dan area peresapan air sesuai dengan <i>site plan</i> yang disetujui oleh Pemerintah Kota Depok
	✓ Membuat sumur resapan. Volume sumur resapan disesuaikan dengan peraturan yang berlaku
	✓ Mempertahankan proporsi areal terbuka hijau secara memadai
4. Kesempatan bekerja dan peluang berusaha	✓ Memberikan kesempatan pertama atau prioritas bagi masyarakat yang terkena dampak langsung rencana kegiatan untuk dapat bekerja sebagai tenaga kerja sesuai dengan kualifikasi dan kebutuhan tenaga kerja yang diperlukan.
	✓ Memberikan informasi tentang peluang kerja kepada masyarakat dan aparat kelurahan di sekitar lokasi kegiatan.
	✓ Memberikan upah kerja sesuai dengan UMK Kota Depok
5. Gangguan kesehatan masyarakat	✓ Penyediaan wadah sampah organik dan anorganik terpisah, dalam jumlah yang cukup
	✓ Penyediaan peralatan kebersihan dalam jumlah yang cukup dan jenis yang memadai
	✓ Penyediaan petugas kebersihan yang bertanggung jawab dalam kebersihan lingkungan kerja, fasilitas higiene pekerja, dan pengendalian vektor penyakit
	✓ Bekerjasama dengan pihak ketiga dalam pengangkutan sampah dari Tempat Pengumpulan Sementara (TPS) ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA)
6. Perubahan sanitasi lingkungan	✓ Penyediaan wadah (kantong) sampah organik dan anorganik terpisah, dalam jumlah yang cukup di basecamp
	✓ Penyediaan peralatan kebersihan dalam jumlah yang cukup dan jenis yang memadai
	✓ Penyediaan petugas kebersihan yang bertanggung jawab dalam kebersihan lingkungan kerja, fasilitas higiene pekerja, dan pengendalian vektor penyakit
	✓ Bekerjasama dengan pihak ketiga dalam pengangkutan sampah dari Tempat Pengumpulan Sementara (TPS) ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA)
7. Persepsi masyarakat	✓ Membina hubungan baik dengan tokoh masyarakat, instansi yang berwenang di sekitar lokasi kegiatan
	✓ Segera menyelesaikan permasalahan yang timbul dengan masyarakat setempat secara musyawarah dan kekeluargaan
	✓ Memfasilitasi dan mengakomodasi keinginan dan harapan warga masyarakat yang terkena dampak sesuai kemampuan dari pemrakarsa
c. Tahap operasi	
	✓ Menambah tanaman di sekitar parkir kendaraan bermotor

Dampak	Cara Meminimalisir Dampak
1. Penurunan kualitas udara	✓ Melakukan penyiraman jalan sekitar lokasi Puskesmas X terutama di desa terdekat
2. Penurunan kualitas air	✓ Limbah cair yang berasal dari laboratorium, dan dapur dilakukan pengolahan dalam IPAL
	✓ Limbah cair yang berasal dari kamar mandi/WC dialirkan ke <i>septic tank</i>
	✓ Pembersihan saluran drainase dari sampah secara berkala oleh petugas kebersihan.
3. Kesempatan bekerja dan peluang berusaha	✓ Memberikan kesempatan pertama atau prioritas bagi masyarakat yang terkena dampak langsung rencana kegiatan untuk dapat bekerja sebagai tenaga kerja sesuai dengan kualifikasi dan kebutuhan tenaga kerja yang diperlukan.
	✓ Memberikan informasi tentang kesempatan kerja dan peluang berusaha kepada masyarakat dan aparat kelurahan di sekitar lokasi kegiatan.
	✓ Memberikan upah kerja sesuai dengan UMK Kota Depok
4. Perubahan sanitasi lingkungan	✓ Menyiapkan tempat sampah pada setiap lantai dan memisahkan antara sampah organik dan non organik.
	✓ Menerapkan prinsip 3R (<i>reduce, reuse, dan recycle</i>).
	✓ Menyediakan dan membuang sampah pada TPS sementara dan mengangkutnya sesuai dengan jadwal dan keperluan ke TPA yang bekerjasama dengan instansi terkait.
5. Gangguan lalu lintas	✓ Menyediakan lahan parkir yang dapat menampung kendaraan
	✓ Mengatur kendaraan keluar/ masuk Puskesmas X
	✓ Menyediakan rambu-rambu lalu lintas
	✓ Menempatkan petugas pengatur lalu lintas di depan lokasi puskesmas
	✓ Mengikuti saran teknis lalu lintas dari Dinas Perhubungan Kota Depok
6. Persepsi masyarakat	✓ Membina hubungan baik dengan tokoh masyarakat, instansi yang berwenang di sekitar lokasi kegiatan
	✓ Segera menyelesaikan permasalahan yang timbul dengan masyarakat setempat secara musyawarah dan kekeluargaan
	✓ Memfasilitasi dan mengakomodasi keinginan dan harapan warga masyarakat yang terkena dampak sesuai kemampuan dari pemrakarsa

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan Analisis dampak lingkungan terhadap pembangunan bangunan kesehatan Kota Depok, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Rona lingkungan awal pada lokasi penelitian menunjukkan bahwa kualitas lingkungan dalam kategori baik.
2. Dampak lingkungan yang akan terjadi pada kegiatan pembangunan gedung kesehatan Depok Jaya, Kota Depok adalah pada tahap prakonstruksi berupa persepsi masyarakat baik yang bersifat positif maupun negatif, pada tahap konstruksi berupa penurunan kualitas udara, peningkatan kebisingan, peningkatan limpasan air permukaan, kesempatan bekerja dan peluang berusaha bagi warga sekitar, gangguan kesehatan masyarakat, timbulan sampah domestik, serta timbulnya persepsi masyarakat baik yang bersifat positif maupun

negatif pada kegiatan pelaksanaan pembangunan konstruksi, sedang pada tahap operasi dampak yang diprediksi timbul berupa penurunan kualitas udara, peningkatan kebisingan, kesempatan bekerja dan peluang berusaha bagi warga sekitar, gangguan kesehatan masyarakat, perubahan sanitasi lingkungan, gangguan lalu lintas dan timbulnya persepsi masyarakat pada kegiatan tahap operasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Undang Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- [2] Ervianto, W. I. Identifikasi Indikator *Green Construction* Pada Proyek Konstruksi Bangunan di Indonesia. Seminar Nasional Teknik Sipil. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya. 2013.
- [3] Alimuddin, A. "Study Of Environmental Impact On School Building Construction (Case Study: SDN Harjamukti 5, Depok City)." *Astonjadro: CEAESJ* 9, no. 2 (2020): 80-92.

- [4] Soemarwoto, O. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Cetakan ke empat belas, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 2014.
- [5] Salman, Nurcholis, Dini Aryanti, and Fadhila Muhammad Libasut Taqwa. "Evaluasi Pengelolaan Limbah Rumah Sakit (Studi Kasus: Rumah Sakit X di Kab. Tasikmalaya)." *Jurnal Komposit* 5, no. 1 (2022): 7-16.
- [6] Alimuddin, Alimuddin, Nurul Chayati, Rulhendri Rulhendri, and Ria Fitri. "Kajian Dampak Lingkungan Terhadap Kegiatan Rekonstruksi Sarana dan Prasarana Pasar Tugu Kota Depok." *Rona Teknik Pertanian* 13, no. 1 (2020): 83-96.
- [7] Aryanti, Dini, and Bagas Dewo Septian. "Kajian Lingkungan Pengembangan Fasilitas Kesehatan (Studi Kasus Klinik Nirwana di Palabuhanratu, Kabupaten Sukabumi)." *Jurnal Komposit* 4, no. 1 (2022): 35-42.
- [8] Alimuddin, Alimuddin, Rulhendri Rulhendri, Nurul Chayati, and Jafar Sidik. "Environmental Impact Analysis on School Building Reconstruction (Case Study: SDN Sukatani 7, Depok City)." *Journal of Applied Geospatial Information* 4, no. 2 (2020): 379-389.
- [9] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- [10] Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 50 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebauan.
- [11] Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan.
- [12] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum (Lampiran I. A Tabel 1, 2 & 3).
- [13] Lind, L. T. *Hand Book of Common Method in Lymnology*. Second Edition. The C. V. Mosby Company St. Louis. Toronto. London. 1979.
- [14] Allard, M. & Moreau, G. *Effect of Experimental Acidification on lotic Macroinvertebrate Community*. Hydrobiologia. 1987.
- [15] APHA. *Standard methods for the examination of water and waste water including bottom sediment and sludges*. Amer. Publ. Health Association Inc., New York. USA. 1989.