

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Air merupakan komponen pokok dan mendasar dalam memenuhi kebutuhan seluruh makhluk hidup di bumi. Menurut Indarto (2012) :

Air adalah substansi yang paling melimpah di permukaan bumi, merupakan komponen utama bagi semua makhluk hidup, dan merupakan kekuatan utama yang secara konstan membentuk permukaan bumi. Air juga merupakan faktor penentu dalam pengaturan iklim di permukaan bumi untuk kebutuhan hidup manusia.

Persebaran air di muka bumi mencapai volume sebesar 1,386 juta Km³ (70,8%), sehingga bumi ini sebagian besar ditutupi oleh perairan. Dari total air di bumi kurang lebih sebesar 97% merupakan air laut dan sisanya kurang lebih 3% adalah air tawar baik dalam bentuk es (*glacier*), air di atmosfer, air permukaan, dan air bawah tanah.

Fungsi air dalam kehidupan kita tidak hanya memenuhi kebutuhan secara fisik tubuh manusia, tapi juga untuk memenuhi kebutuhan aktivitas manusia sehari-hari, baik digunakan untuk mencuci pakaian, mandi, dan memenuhi kebutuhan manusia lainnya. Bahkan makhluk hidup lain yang berupa binatang, dan tumbuhan mengkonsumsi air sebagai pemenuh kebutuhannya. Sumber air yang digunakan dapat berasal dari danau, sungai ataupun mata air, hingga air bawah tanah seperti airtanah. Selain karena kuantitasnya yang banyak, air tanah merupakan sumber air bersih yang baik. Air termasuk sumberdaya alam yang dapat diperbaharui oleh alam, namun kenyataannya bahwa ketersediaan air tawar tidak pernah bertambah (Kantor Menteri Negara KLH, 1992). Wright dan Nebel dalam Susilastuti (2011) mengatakan bahwa : “air selalu dalam keseimbangan (*water balance*) pada siklus air”.

Ada tiga aspek penting yang harus diperhatikan dalam penyediaan air bersih di suatu kawasan, yaitu: aspek kuantitas, kualitas dan kontinuitas. Aspek

Pragita Dyah Ambarwati, 2014

KAJIAN KUALITAS AIR TANAH DI SEKITAR KAWASAN BUDIDAYA IKAN PADA KERAMBA JARING APUNG DI WADUK JATILUHUR KABUPATEN PURWAKARTA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kuantitas yang berhubungan dengan kebutuhan air bersih, debit air baku yang tersedia dan kapasitas dari fasilitas pengolahan air bersih dan air kotor. Aspek kualitas yang berhubungan dengan standar air bersih ataupun air baku untuk diolah menjadi air bersih atau air minum. Kemudian Aspek kontinuitas berhubungan dengan jaminan ketersediaan air baku untuk diolah menjadi air bersih, untuk itu perlu diketahui tinggi air sungai minimum yang terjadi pada musim kemarau untuk dapat memenuhi kebutuhan air bersih.

Di sepanjang aliran Ci Tarum terdapat 3 (tiga) waduk besar yang secara berurutan dari hulu yaitu Waduk Saguling, Cirata, dan Djuanda (Jatiluhur). Ketiganya dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik tenaga air (PLTA) serta untuk memenuhi kebutuhan air irigasi sawah di sebagian besar wilayah Kabupaten Cianjur, Kabupaten Purwakarta, wilayah pesisir di Kabupaten Karawang, Kabupaten Bekasi, serta digunakan untuk pasokan air minum DKI Jakarta. Fungsi atau peran utama waduk sebenarnya untuk dapat mengendalikan sumberdaya air baik secara kualitas, kuantitas maupun kontinuitas. Sebagai pengendali kualitas air, waduk memiliki kemampuan untuk melakukan penjernihan atau pembersihan air yang tertampung secara alami (*natural selfpurification capacity*) dari bahan tersuspensi maupun terlarut sehingga air yang dilepas dari waduk bisa memenuhi baku mutu air irigasi, pembudayaan ikan air tawar, dan peternakan. Supangat, A. B. dan Paimin (2007), mengemukakan bahwa:

Dibalik keberhasilan peran waduk sebagai purifikator bahan pencemar maka sebenarnya daerah genangan waduk sendiri merupakan daerah akumulasi pengendapan bahan polutan, baik bahan terlarut maupun tersuspensi, yang dikemudian hari kemungkinan memberikan dampak negatif terhadap lingkungan sekitarnya.

Ci Tarum merupakan induk dari berbagai sub DAS yang bermuara ke Ci Tarum, sekaligus menjadi muara dari berbagai macam limbah yang mengalir bersamaan dengan aliran air dari sub DAS tersebut. Berdasarkan catatan Badan Pengelola Waduk Cirata, Sungai Citarum sepanjang 268 kilometer yang menjadi sumber utama Waduk Saguling, Cirata dan Jatiluhur itu setidaknya menampung

limbah dari 1.000 industri. Pencemaran juga diduga berasal dari limbah pabrik

Pragita Dyah Ambarwati, 2014

KAJIAN KUALITAS AIR TANAH DI SEKITAR KAWASAN BUDIDAYA IKAN PADA KERAMBA JARING APUNG DI WADUK JATILUHUR KABUPATEN PURWAKARTA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

industri tekstil dan lainnya yang terdapat di kawasan Kabupaten Bandung. Kebanyakan, industri itu berada di hulu sungai, terutama di daerah cekungan Bandung. Limbah-limbah yang masuk ke sungai citarum akan mengendap dan terakumulasi di danau saguling sebagai outlet pertama dari aliran DAS Citarum yang berikutnya akan dialirkan ke waduk Cirata dan Waduk Jatiluhur.

Waduk Jatiluhur selain digunakan untuk sumber air bersih bagi masyarakat dan PLTA, Waduk Jatiluhur juga dimanfaatkan sebagai lokasi budidaya keramba jaring apung (KJA) yang sekarang ini sudah melampaui batas maksimum yang sudah ditentukan. Data perkembangan usaha budidaya ikan keramba jaring apung dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.1
Perkembangan Usaha Budidaya Ikan Keramba Jaring Apung

No	Tahun	Populasi	Ditertibkan	Populasi dalam zone		Luar Zona
				Ada kontrak (SPPA)	Tidak ada kontrak (SPPA)	
1	2009	19.279	134	16.545	1.641	1.093
2	2010	19.630	424	12.592	3.953	3.085
3	2011	21.579	827	14.488	3.091	4.000
4	2012	20.752	272	13.665	3.087	4.000

Sumber: Data Perkembangan Usaha Budidaya KJA Perum Jasa Tirta II, 2013

Menurut Tabel 1.1 Data Perkembangan Usaha Budidaya Ikan Keramba Jaring Apung di Waduk Ir. H. Djuanda Jatiluhur periode tahun 2009 sampai dengan 2012, mengemukakan bahwa populasi keramba jaring apung dari tahun 2009 sampai 2012 terlihat peningkatan populasi yang cukup signifikan. Pada tahun 2009 populasi keramba jaring apung mencapai 19.279 keramba jaring apung, pada tahun 2010 mencapai 19.630 keramba jaring apung, pada tahun 2011 mencapai 21.579 keramba jaring apung dan pada tahun 2012 terdapat 20.752 keramba jaring apung. Selain itu, terlihat banyak keramba jaring apung yang tidak memiliki SPPA atau Surat Perizinan Pemanfaatan Air, surat ini yang menjadi bukti bahwa keramba jaring apung yang berada di waduk jatiluhur adalah legal.

Pragita Dyah Ambarwati, 2014

KAJIAN KUALITAS AIR TANAH DI SEKITAR KAWASAN BUDIDAYA IKAN PADA KERAMBA JARING APUNG DI WADUK JATILUHUR KABUPATEN PURWAKARTA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dari tahun 2009 ke tahun 2010 mengalami peningkatan yang signifikan jumlah keramba jaring apung yang tidak memiliki surat izin sedangkan memasuki angka tahun 2011 dan 2012 kepemilikan surat izin mulai digalakan melihat jumlah keramba jaring apung yang tidak memiliki surat izin cukup stabil jumlahnya.

Dengan jumlah keramba jaring apung yang melampaui batas ideal dapat diperkirakan terdapat penambahan limbah di waduk Jatiluhur. Penambahan limbah ini berasal dari pencemaran pakan ikan yang diberikan setiap hari, ini dapat menambah kandungan limbah air waduk, ataupun dari jumlah ikan yang mati dan tidak sempat untuk dibersihkan atau disaring sehingga mengotori waduk Jatiluhur. Selain itu, Endi Setiadi, peneliti sumber daya dan lingkungan pada Badan Riset Kelautan dan Perikanan Departemen Kelautan dan Perikanan ikut mengemukakan bahwa beberapa indikator pencemaran di perairan waduk menunjukkan angka yang terus meningkat. Keberadaan tiga waduk yang saling terkait membuat cemaran mengalir secara berantai (diperoleh dari <http://nasional.kompas.com/read/2009/06/17/1205588>).

Waduk Jatiluhur yang sekarang dipenuhi keramba jaring apung ikut menambah jumlah polutan dalam kualitas air waduk Jatiluhur, kualitas air yang diharapkan akan menjadi lebih baik mulai diragukan kualitasnya akibat dari penempatan keramba jaring apung yang tidak dapat dikendalikan. Belum lagi masyarakat keramba jaring apung yang tinggal di dalam perahu, untuk memenuhi kebutuhan keseharian MCK (mandi, cuci, dan kakus) langsung menggunakan air waduk tersebut. Menurut hasil penelitian Natalia (2011) sebanyak 100% masyarakat keramba jaring apung membuang limbah rumah tangga langsung ke waduk. Ini juga justru menambah sumbangan limbah ke dalam air waduk selain dari pencemaran pakan ikan.

Kepentingan kebutuhan air harus diutamakan karena dapat mempengaruhi kondisi kesehatan masyarakat sekitar, masyarakat memiliki peran penting dalam menjaga dan memelihara sumber air agar kualitasnya terjaga dengan baik, namun

pada kenyataannya kian hari kualitas air yang berasal dari waduk Jatiluhur semakin menurun.

Penelitian ini akan dilakukan di daerah waduk Jatiluhur, khususnya di desa Cibinong. Lokasi Desa Cibinong yang berdekatan dengan kawasan keramba jaring apung ini yang menjadi alasan untuk desa Cibinong sebagai tempat penelitian. Masyarakat desa Cibinong banyak menggunakan air tanah atau sumur untuk memenuhi kebutuhan sehari-harinya. Karena pencemaran air di waduk semakin bertambah ditakutkan akan mencemari akuifer tanah yang berada di sekitar waduk Jatiluhur. Penelitian ini dilaksanakan untuk melihat kondisi kualitas air di waduk Jatiluhur dan juga untuk mengkaji lebih lanjut tentang air tanah di desa Cibinong, karena Desa ini merupakan Desa yang berdekatan lokasinya dengan keberadaan keramba jaring apung tersebut, sehingga dapat diketahui sejauh mana kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh kandungan limbah air waduk terhadap pencemaran air tanah, karena sebagian besar penduduk menggunakan air sumur untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Dengan mengacu pada latar belakang diatas, peneliti mengambil masalah.

“KAJIAN KUALITAS AIR TANAH DI SEKITAR KAWASAN BUDIDAYA IKAN PADA KERAMBA JARING APUNG DI WADUK JATILUHUR KABUPATEN PURWAKARTA”.

B. Rumusan Masalah

Masalah merupakan kesenjangan antara kenyataan dan yang benar-benar terjadi sehingga diperlukannya suatu pemecahan masalah. Adapun rumusan masalahnya :

1. Bagaimana kualitas air sekitar keramba jaring apung di waduk Jatiluhur?
2. Bagaimana kualitas air tanah di pemukiman Desa Cibinong Kecamatan Jatiluhur?
3. Bagaimana pengaruh kualitas air waduk Jatiluhur terhadap kualitas air tanah di pemukiman Desa Cibinong Kecamatan Jatiluhur?

Pragita Dyah Ambarwati, 2014

KAJIAN KUALITAS AIR TANAH DI SEKITAR KAWASAN BUDIDAYA IKAN PADA KERAMBA JARING APUNG DI WADUK JATILUHUR KABUPATEN PURWAKARTA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Bagaimana persepsi masyarakat Desa Cibinong Kecamatan Jatiluhur terhadap kualitas air tanah?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan sangat berkaitan erat dengan judul penelitian dan rumusan masalah. Dengan adanya tujuan penelitian, peneliti dapat mengarahkan target yang ingin dicapainya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis kualitas air sekitar keramba jaring apung di waduk Jatiluhur.
2. Menganalisis kualitas air tanah di pemukiman Desa Cibinong Kecamatan Jatiluhur.
3. Menganalisis pengaruh kualitas air waduk Jatiluhur terhadap kualitas air tanah di pemukiman Desa Cibinong Kecamatan Jatiluhur.
4. Mendeskripsikan persepsi masyarakat Desa Cibinong Kecamatan Jatiluhur tentang kualitas air tanah.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Sebagai bahan masukan bagi Perum Jasa Tirta II dalam pengelolaan air bersih untuk masyarakat dan pengelolaan Kolam Jaring Apung (KJA).
2. Sebagai bahan pertimbangan pemerintah daerah dalam melakukan pemanfaatan dan pengembangan potensi perairan waduk jatiluhur.
3. Sebagai bahan penambah wawasan pengetahuan untuk penulis terutama dalam kajian hidrologi.
4. Sebagai bahan masukan bagi penelitian selanjutnya.

E. Definisi Operasional

Judul yang diajukan dalam penelitian ini adalah : *“Kajian Kualitas Air Tanah Di Sekitar Kawasan Budidaya Ikan Pada Keramba Jaring Apung Di Waduk*

Jatiluhur Kabupaten Purwakarta". Untuk membatasi alur penelitian maka berikut akan dijabarkan definisi operasional yang berkaitan dengan penelitian ini, yaitu:

1. Kualitas Air Waduk

Kualitas air waduk yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kualitas air waduk Jatiluhur (air permukaan). Dari beberapa sampel yang ditentukan dengan unsur-unsur yang dijadikan parameternya adalah parameter sifat fisika seperti kekeruhan, warna, bau, dan rasa, dan kandungan limbah kima seperti pH, kesadahan dan kandungan mineral lain (mangan, besi, kalium, natrium, litium, amonium, nitrit, nitrat.).

2. Kualitas Air Tanah

Air tanah berada tersembunyi dibawah permukaan tanah terdapat dalam pori-pori batuan dan bahan-bahan butiran. Air tanah ditemukan pada formasi geologi permeabel (tembus-air) yang dikenal sebagai akuifer (juga disebut reservoir air tanah, formasi pengikat air, dasar-dasar yang tembus air) yang merupakan formasi pengikat air yang memungkinkan jumlah air yang cukup besar untuk bergerak melaluinya pada kondisi lapangan yang biasa. Dalam penelitian ini yang menjadi bahan kajian air tanah adalah kualitas air tanah di Desa Cibinong yang diambil dari tiga plot yang berbeda.

3. Kawasan Keramba Jaring Apung

Kawasan adalah suatu kondisi di permukaan bumi yang batasannya terkait dengan penggunaan atau pengelolaan tertentu atau lingkungan yang lebih spesifik, misalnya: kawasan pantai, perkebunan, pemukiman, dll. (Mutakin, 2007).

Dalam meningkatkan produksi ikan banyak sekali cara atau teknik pemeliharaan ikan yang dikembangkan. Dalam perikanan darat atau air tawar dikenal sistem jaring apung. Dalam penelitian ini yang menjadi bahan acuannya adalah Keramba Jaring Apung yang menjadi tempat untuk pembudidayaan

perikanan di waduk Jatiluhur. Maksud Keramba Jaring Apung dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pencemaran yang disebabkan oleh usaha ini mempengaruhi kualitas air waduk Jatiluhur.

