

Inventarisasi Sumur Artesis di Desa Cikeusik Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten

(Inventory of Artesian Wells in Cikeusik Village, Cikeusik Sub-District, Pandeglang Regency, Banten Province)

Anisa Zulfa Salamah¹, Prastowo¹

¹ Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

*Penulis Korespondensi: anzula29@gmail.com

ABSTRAK

Penduduk desa Cikeusik menggunakan air tanah di hampir semua kegiatan rumah tangga. Pemanfaatan air tanah dilakukan untuk kebutuhan rumah tangga atau rumah tangga. Jumlah populasi adalah salah satu variabel dari kebutuhan air domestik suatu daerah, semakin banyak populasi, semakin tinggi jumlah kebutuhan air. Kegiatan inventarisasi air tanah bertujuan untuk mengumpulkan data dan mengeksplorasi sumber daya air yang ada di Desa Cikeusik. Pengukuran debit air dilakukan pada 4 sumur artesis dan wawancara dilakukan untuk masing-masing RT dan RW di Desa Cikeusik untuk mengetahui ketersediaan air bersih dan jumlah sumur yang dimiliki oleh penduduk desa sebagai sumber air bersih. Debit air yang diukur dari masing-masing sumur artesis di Desa Cikeusik memiliki nilai rata-rata 0,037 Liter / detik sehingga dalam satu hari 12700 liter air dapat diproduksi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa ketersediaan air dari sumur artesis yang dibangun oleh Desa Cikeusik hanya memenuhi kebutuhan 181 orang selama satu tahun. Jumlah penduduk desa Cikeusik yang belum memiliki sumur pribadi masih sangat banyak, 944 dari 5.820 rumah tangga. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut tentang sumber air tanah direkomendasikan di Cikeusik. Penelitian seperti prediksi potensi cadangan air tanah dan kualitas air serta ketinggian air tanah sangat penting.

Kata kunci: air tanah, debit air, inventaris, sumber daya air, sumur bor

ABSTRACT

Cikeusik villagers use groundwater in almost all household activities. Utilization of ground water is done for household or domestic needs. The amount of population is one of the variables of the domestic water needs of an area, the more the population, the higher the amount of water needs. Groundwater inventory activity aims to collect data and explore the existing water resources in Cikeusik Village. Water discharge measurements were carried out on 4 artesian wells and interviews were done to each RT and RW in Cikeusik Village to find out the availability of clean water and the number of wells owned by villagers as a source of clean water. The measured water discharge from each artesian well in Cikeusik Village has an average value of 0.037 Liters / second so that in one day 12700 liters of water can be produced. The calculation results show that the availability of water from artesian wells built by Cikeusik Village only meets the needs of 181 people for one year. The number of Cikeusik villagers who do not yet have private wells is still very much, 944 out of 5820 households. Therefore, further research about groundwater source is recommended in Cikeusik. Research such as prediction of potential groundwater reserves and water quality and ground water level is really essential.

Keywords: artesian well, groundwater, inventory, water discharge, water resources

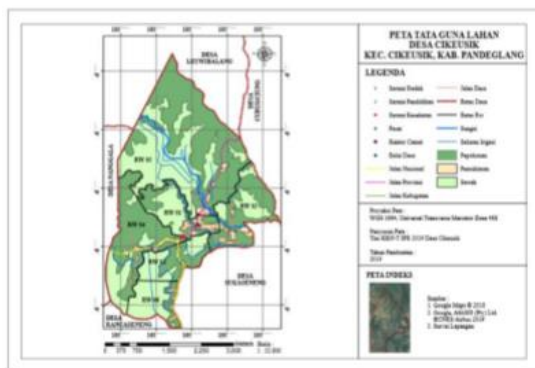
PENDAHULUAN

Air tanah adalah air yang berada di bawah permukaan tanah pada wilayah jenuh atau semua pori-pori dan ruang antar partikel tanah jenuh berisi air, yang terdapat pada bagian atas disebut water table dan bagian bawah disebut groundwater (Asdak 2007). Air merupakan sumber daya yang sangat diperlukan oleh makhluk hidup baik untuk memenuhi kebutuhannya maupun menopang hidupnya secara alami. Kegunaan air yang bersifat universal atau menyeluruh dari setiap aspek kehidupan menjadi semakin berharganya air baik jika dilihat dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Semakin tinggi taraf kehidupan seseorang, maka kebutuhannya akan air pun akan meningkat (Suriawiria 1996). Air bersih merupakan kebutuhan dasar bagi hajat hidup manusia. Jenis air yang paling aman untuk dikonsumsi manusia adalah airtanah (Mori 2006).

Masyarakat pedesaan pada umumnya menggunakan airtanah hampir di semua kegiatan rumah tangga, khususnya Desa Cikeusik. Kebutuhan air masyarakat terus meningkat sejalan dengan berkembangnya jumlah penduduk serta pertumbuhan ekonomi. Masalah penyediaan air air bersih menjadi masalah serius bagi Pemerintah Desa Cikeusik dan beberapa desa lainnya yang berada di Kecamatan Cikeusik Pandeglang-Banten. Sumber air yang digunakan masyarakat untuk mendapatkan air bersih terdiri dari beberapa sumber meliputi penampung air hujan, sumur gali, sumur pompa, dan sumur artesis.

Inventarisasi merupakan langkah awal dalam rangka Pengelolaan Aset Irigasi (PAI), sebagaimana tercantum dalam Pasal 65 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2006. Produk dari kegiatan inventarisasi sumur artesis yang dilakukan adalah data aset sumber air di Desa Cikeusik yang dikelola oleh pemerintah desa ataupun dikelola secara mandiri oleh masyarakat setempat (Peraturan Pemerintah 2006).

Wilayah Desa Cikeusik secara geografis terletak pada -6.713200 Lintang Selatan dan 105.875650 Bujur Timur dengan luas wilayah 1150 Han (Gambar 1). Desa Cikeusik mempunyai batas administrasi sebagai berikut: 1. Sebelah Utara: Curug Ciung dan Leuwi Balang, 2. Sebelah Selatan: Sukaseneng dan Rancaseneng, 3. Sebelah Timur: Sukaseneng, dan 4. Sebelah Barat: Nanggal. Di Desa Cikeusik, air tanah dimanfaatkan



Gambar 1 Peta Desa Cikeusik

untuk kepentingan domestik maupun nondomestik. Pemanfaatan air tanah bidang domestik digunakan untuk keperluan mandi, cuci, kakus (MCK). Sedangkan, pemanfaatan air tanah bidang non-domestik digunakan untuk fasilitas ana umum seperti sekolah, tempat ibadah, puskesmas, bangunan kantor desa, dan lain-lain. Penelitian

bertujuan melakukan inventarisasi dan penghitungan kapasitas pelayanan sumur artesis Desa Cikeusik.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan inventarisasi air tanah ini dilaksanakan pada Tahun 2019 dengan tujuan melakukan pendataan dan penelusuran sumber air yang ada di Desa Cikeusik. Berdasarkan hasil pendataan maka terdapat 26 RT dari 6 RW yang memanfaatkan air tanah sebagai sumber air untuk mencukupi kebutuhan mandi, cuci, dan kakus setiap hari. Selain itu, terdapat 4 sumur artesis yang dibangun oleh pemerintah desa sebagai fasilitas umum untuk digunakan masyarakat secara bebas. Pengukuran debit dilakukan terhadap 4 sumur artesis yang dijadikan fasilitas umum. Lokasi sumur artesis yang ada Desa Cikeusik disajikan pada Gambar 2. Pengukuran debit dilakukan untuk mendapatkan kapasitas air yang dihasilkan dari setiap sumur dalam satu hari. Sehingga volume air yang memancar dalam waktu satu tahun dapat dihitung.



Gambar 2 Lokasi sumur artesis Desa Cikeusik

Selanjutnya, dilakukan wawancara kepada setiap Ketua RT dan Ketua RW di Desa Cikeusik guna mengetahui ketersediaan air bersih di pemukiman warga serta mengetahui jumlah sumur yang dimiliki warga sebagai sumber air bersih. Hasilnya, diketahui taksiran jumlah sumur yang ada di setiap RT dan RW Desa Cikeusik.

Penelitian dilanjutkan dengan mengolah data yang diperoleh oleh bantuan Ms. Excel untuk menghitung kapasitas penyediaan air dari sumur artesis yang dikelola pemerintah desa dan perhitungan jumlah warga yang telah memiliki sumur pribadi di tempat tinggalnya. Sehingga, dapat diketahui kebutuhan air bersih yang masih belum terpenuhi. Data ini dapat dijadikan pertimbangan untuk Pemerintah Desa Cikeusik dalam upaya penyediaan air bersih di kemudian hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran debit sumur artesis dilakukan pada 4 titik lokasi. Letak koordinat lokasi pengambilan data debit sumur artesis dapat dilihat pada Gambar 2. Hasil dari perhitungan debit dan cakupan masyarakat yang terlayani oleh sumur artesis pada kegiatan inventarisasi sumur artesis yang ada di Desa Cikeusik disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Informasi air tanah dari sumur artesis yang dibangun Pemerintah Desa Cikeusik

No.	Lokasi	Koordinat Lokasi	Debit Air (L/detik)	Kapasitas Debit Air dalam Sehari (L)	Kapasitas Debit Air dalam setahun (L)	Cakupan Masyarakat terlayani dalam setahun
1.	RT 02 RW 04	Latitude: -6.73391 Longitude: 105.86339	0,031	2246,400	819936	32
2.	RT 04 RW 02	Latitude: -6.72601 Longitude: 105.87899	0,026	2678,400	977616	38
3.	RT 03 RW 05	Latitude: -6.72622 Longitude: 105.87268	0.035	3024	1103760	43
4.	RT 05 RW 05	Latitude: -6.72647 Longitude: 105.87348	0.055	4752	1734480	68
Total Masyarakat terlayani dalam setahun						181

Debit air yang telah diukur dari setiap sumur artesis yang ada di Desa Cikeusik memiliki rata-rata nilai 0.037 Liter/detik sehingga dalam satu hari dapat dihasilkan 12700 liter air. Dalam waktu satu tahun, keempat sumur artesis yang ada di Desa Cikeusik dapat menghasilkan air sebanyak 4635792 Liter.

Amri dan Amri (2018) menyatakan bahwa air sumur bor yang bersumber dari air tanah mengandung besi terlarut berbentuk ferro (Fe^{2+}). Jika air tanah tersebut dipompakan keluar dan kontak dengan udara (oksigen) maka besi (Fe^{2+}) akan teroksidasi menjadi ferihidroksida ($Fe(OH)_3$). Ferihidroksida dapat mengendap dan berwarna kuning kecoklatan. Hal ini dapat menodai peralatan porselin dan cucian apalagi jika dipakai untuk keperluan minum dan memasak tentu saja sangat berbahaya bagi kesehatan. Tingginya kadar ion Fe (Fe^{2+} , Fe^{3+}) yaitu terlihat dari warna kuning kecoklatan pada air yang telah didiamkan beberapa menit di udara terbuka

Kebutuhan air minimal untuk satu jiwa penduduk menurut hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) periode 2013 hingga 2017 adalah 70 Liter/jiwa/hari. Sedangkan, kebutuhan air normal adalah 110 Liter/jiwa/hari. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa ketersediaan air yang berasal dari sumur artesis yang dibangun oleh pihak Desa Cikeusik dapat memenuhi kebutuhan 181 orang masyarakat selama satu tahun. Air untuk keperluan MCK biasa didapatkan oleh masyarakat melalui sumur pribadi untuk digunakan sehari-hari (BPS 2013). Inventarisasi sumur dangkal dilakukan berdasarkan hasil wawancara pada setiap ketua RT di Desa Cikeusik. Hasil kegiatan inventarisasi sumur dangkal di seluruh RT di Desa Cikeusik disajikan pada Tabel 2.

Hasil observasi menunjukkan bahwa jumlah masyarakat Desa Cikeusik yang belum memiliki sumur pribadi masih sangat besar, yaitu sejumlah 944 KK dari 5820 KK yang ada. Sementara itu, 4 sumur artesis yang dibangun oleh pemerintah desa hanya mampu memenuhi kebutuhan 181 jiwa per tahun. Jumlah ini tentu belum cukup untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat. Kondisi sumur pribadi milik warga pun seringkali tidak berfungsi saat musim kemarau tiba karena cadangan air tanah menipis.

Tabel 2 Inventarisasi sumber air tanah yang dibangun masyarakat Desa Cikeusik

Lokasi	Jumlah Penduduk	Jumlah KK	Jumlah Sumur		Ket.
			Pompa	Artesis	
RW 001					
RT 001	227	68	57		
RT 002	308	98	85		
RT 003	292	123	71	2	
RT 004	294	95	84		
RW 002					
RT 001	234	75	10		
RT 002	277	87	30		
RT 003	149	44	16		Krisis air tanah
RT 004	226	75	18		Krisis air tanah
RT 005	200	61	10		
RW 003					
RT 001	288	94	60		Krisis air tanah
RT 002	168	58	29		Krisis air tanah
RT 003	122	43	10		Krisis air tanah
RW 004					
RT 001	212	65	35		
RT 002	190	69	55		
RT 003	292	109	25		
RT 004	181	68	16		Krisis air tanah
RT 005	184	69	18		Krisis air tanah
RW 005					
RT 001	208	58	28		
RT 002	185	54	40		
RT 003	231	68	38		
RT 004	263	81	54		
RT 005	217	69	43		
RT 006	126	39	16		Krisis air tanah
RW 006					
RT 001	252	74	69		Sumur dangkal memiliki air tanah berkualitas baik
RT 002	198	61	39		Krisis air tanah
RT 003	296	90	45		Krisis air tanah

SIMPULAN

Dari hasil observasi dan data dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) dapat disimpulkan bahwa kebutuhan masyarakat Desa Cikeusik akan air bersih belum tercukupi karena sumber airtanah yang tersedia belum memadai. Terdapat empat sumur artesis dan 4876 kepala keluarga yang sudah memiliki sumur pribadi. Empat sumur artesis yang dibangun hanya dapat mencukupi kebutuhan air untuk 181 jiwa per tahun. Maka dari itu, perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut di Desai Cikeusik yang meliputi prediksi potensi cadangan air, pemantauan kualitas air, serta pemantauan muka air tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri H, Amri S. 2018. Impelemntasi Teknologi Pengolahan Air Tanah Astesis Menjadi Air Layak Minum di Desa Buruk Bakul. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. 2(1): 1-4
- Asdak C. 2007. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2013. *Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) periode 2013 hingga 2017*. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.
- Mori K. 2006. *Hidrologi Untuk Pengairan (diterjemahan dari: Manual on Hydrology, penerjemah : L. Taulu)*. Jakarta (ID): Pradyna Paramita
- [PP] Peraturan Pemerintah. 2006. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2006 Tentang Irigasi*. Jakarta (ID): Peraturan Pemerintah.
- Suriawiria U.1996. *Air dalam kehidupan dan lingkungan yang sehat*. Bandung (ID) : PT Alumni.