

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Pesatnya perkembangan pembangunan di berbagai sektor di kota-kota besar di negara Indonesia, dapat memicu kebutuhan sumber daya alam dan kemungkinan timbulnya permasalahan yang berkaitan dengan kondisi lingkungan dan sosial ekonomi. Salah satu kebutuhan yang paling utama adalah tersedianya sumber air sebagai faktor utama berlangsungnya kegiatan penduduk.

Tersedianya air untuk kegiatan penduduk tergantung pada jenis penggunaannya, diantaranya untuk pemenuhan kebutuhan air domestik dan air non domestik, untuk kebutuhan air domestik yaitu pemenuhan keperluan rumah tangga, sedangkan untuk pemenuhan air non domestik, yaitu untuk kebutuhan industri, pariwisata, tempat ibadah, tempat sosial serta tempat-tempat lainnya.

Daerah penelitian termasuk daerah resapan airtanah (bedasarkan ketetapan departemen ESDM, Direktorat Geologi, tahun 2003). Dengan melihat penggunaan lahan di daerah penelitian, sebagian besar di dominasi oleh permukiman penduduk, dengan luas mencapai 4,035 Km² atau 49,44% dari luas keseluruhan.

Jenis penggunaan lahan yang sebagian besar adalah permukiman penduduk, yang, sehingga pemenuhan airnya termasuk kedalam jenis

pemenuhan air domestik yaitu untuk keperluan rumah tangga. Untuk pemenuhan air domestik bisa berasal dari sumber air sumur gali, sumur bor airtanah dangkal, sedang, maupun airtanah dalam, dan sumber air dari PDAM.

Hasil penelitian menunjukkan 5 (lima) poin penting mengenai inti dari penelitian, diantaranya:

1. Jumlah proporsi pengguna airtanah

Proporsi pengguna airtanah di Kecamatan Cidadap Kota Bandung, sebanyak 16 responden atau 22,54% dari total 71 responden, yang menggunakan sumur gali sebagai sumber air bagi kebutuhan sehari-hari.

Pengguna sumur bor dengan kedalaman kurang dari (<) 20 meter sebanyak 40,85% atau 29 responden yang menggunakan airtanah tersebut untuk kebutuhan sehari-hari. sedangkan proporsi yang menggunakan PDAM sebanyak 28,17% atau 20 responden yang menggunakan air dari PDAM untuk kebutuhan sehari-hari dan yang menggunakan sumur gali/sumur bor dan menggunakan pula PDAM sebanyak 8,45% atau 6 responden.

Hasil penelitian menunjukkan proporsi pengguna airtanah sebagian besar didominasi oleh sumur bor dengan kedalaman kurang dari (<) 20 meter. Sehingga, dengan jumlah penduduk yang menggunakan sumur bor yang sumber airnya berasal dari airtanah.

Proporsinya pengguna air tanah yang berasal dari sumur gali dan sumur bor sebesar 63,39%, dari hasil tersebut kemudian dikali dengan

jumlah penduduk di Kecamatan Cidadap sebesar 52.143 jiwa. Perhitungan proporsi pengguna airtanah, sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Proporsi pengguna airtanah} &= \text{Jumlah penduduk} \times \text{Prosentase pengguna} \\ &\text{air sumur gali dan sumur bor} \\ \text{Proporsi pengguna airtanah} &= 52.143 \text{ jiwa} \times 63,39\% \\ &= 33.053 \text{ jiwa} \end{aligned}$$

Pengguna airtanah di Kecamatan Cidadap, dapat diketahui sebesar 33.053 jiwa dari total jumlah penduduk. Hal tersebut dapat diindikasikan bahwa sebagian besar penduduk yang terdapat di Kecamatan Cidadap menggunakan airtanah dengan jenis sumber air dari sumur gali dan sumur bor. Sehingga, dengan jumlah tersebut berdampak pada ketersediaan air tanah yang ada di Kecamatan Cidadap.

2. Jumlah ketersediaan airtanah dangkal

Ketersediaan airtanah dangkal di daerah penelitian, diketahui debit airtanah dan cadangan airtanah. Nilai debit airtanah menunjukkan rata-rata debit airtanah per-satu meter (1 m^2), sebesar 32.771,56 Liter/detik atau total jumlah sebesar 524.342,02 Liter/hari, Artinya rata-rata air yang mengalir dalam satu hari pada satu meter (1 m^2) sebesar 32.771,56 Liter/detik. sedangkan untuk jumlah debit airtanah keseluruhan di Kecamatan Cidadap dengan luas penampang akuifer sebesar $193.552,84 \text{ m}^2$, di dapat nilai jumlah debit airtanah (Q) sebesar 1.441.975.264 Liter/hari.

Jumlah keseluruhan cadangan airtanah yang ada di daerah penelitian, yaitu sebesar $14.042,76 \text{ m}^3$ atau 14.042.760,40 Liter. Artinya cadangan airtanah yang ada di luas Kecamatan Cidadap sebesar 14.042.760,40 Liter.

3. Jumlah Kebutuhan Airtanah Dangkal

Peneliti melakukan wawancara kepada 71 responden per-kepala keluarga di Kecamatan Cidadap. diketahui jumlah responden berdasarkan kelompok parameter tingkat ekonomi dan mata pencaharian dibagi jumlah responden kemudian dikali nilai frekuensi kemunculan data jumlah rata-rata kebutuhan air tertinggi, hasil perhitungan sebesar 77,11 liter/hari. Kemudian dari hasil tersebut dihitung jumlah kebutuhan air untuk seluruh penduduk di Kecamatan Cidadap, menggunakan rumus dari Ditjen Cipta Karya. Maka, hasil kebutuhan air domestik hasil wawancara terhadap jumlah penduduk yang ada di Kecamatan Cidadap sebesar :

$$\begin{aligned} \text{Jumlah kebutuhan airtanah} &= \text{Jumlah Penduduk yang menggunakan} \\ &\text{airtanah} \times \text{rata-rata kebutuhan penduduk (liter/orang/hari)} \\ \text{Jumlah Kebutuhan airtanah} &= 33.053 \text{ jiwa} \times 77,11 \text{ liter/orang/hari} \\ &= 2.548.718 \text{ liter/orang/hari.} \end{aligned}$$

Perhitungan tersebut dapat diketahui, jumlah penduduk di Kecamatan Cidadap sebanyak 33.053 jiwa. Jumlah penduduk tersebut dikali total jumlah rata-rata kebutuhan air sebesar 77,11 liter/orang/hari, kemudian didapatkan hasil sebesar 2.548.718 liter/orang/hari.

4. Kualitas Airtanah (Uji Laboratorium)

Hasil uji laboratorium kualitas air, berdasarkan data sekunder dari hasil uji laboratorium pada tanggal 10-16 April 2012 pengujian kualitas air yang diteliti oleh PDAM Tirtawening Kota Bandung di Kecamatan Cidadap, dan dari hasil wawancara. Hasilnya dapat disimpulkan kualitas air masih aman untuk digunakan oleh penduduk atau termasuk kategori air kelas 1 atau air yang diperuntukan dapat digunakan untuk air baku air minum, dan atau

Aris Muhamad Ramdani, 2012

Analisis Ketersediaan Airtanah Dangkal Untuk Kebutuhan Penduduk Pada Cekungan Air Tanah (Cat) Bandung-Soreang Di Kecamatan Cidadap Kota Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut. Kategori air kelas satu dengan mengacu standar baku mutu Peraturan Pemerintah No. 82 tahun 2001. Kelas 1 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.

Kelayakan air yang terdapat di Kecamatan Cidadap dapat digunakan dalam jangka waktu yang cukup lama karena dilihat dari segi kualitas air, dapat diketahui masih jauh dari standar baku mutu mengenai kualitas air. Hanya hal yang perlu diperhatikan adalah menjaga kualitas air yang ada. Jangan sampai tercemar atau kondisi fisik maupun kimia dari air tersebut terganggu, pencegahannya dapat dilakukan dengan menjaga kondisi lingkungan sekitar sumber air yang terdapat di Kecamatan Cidadap.

5. Keseimbangan antara Airtanah dangkal dengan kebutuhan penduduk

Dari hasil perhitungan jumlah kebutuhan airtanah, dapat diketahui 2.548.718,83 liter/orang/hari. Hasil tersebut didapat dari jumlah pengguna airtanah dikali dengan rata-rata kebutuhan air penduduk dari hasil penelitian. Untuk mencari keseimbangan airtanah di Kecamatan Cidadap, menggunakan formula sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Keseimbangan} &= \text{Jumlah Debit Airtanah} - \text{Jumlah Kebutuhan Air} \\ \text{Keseimbangan} &= 1.441.975.264 \text{ Liter/hari} - 2.548.718 \text{ Liter/hari} \\ \text{Keseimbangan} &= 1.439.426.546 \text{ Liter/hari} \end{aligned}$$

Hasil perhitungan di atas menunjukkan nilai keseimbangan sebesar 1.439.426.546 Liter/hari. Artinya nilai antara jumlah debit airtanah dengan jumlah kebutuhan air di Kecamatan Cidadap, lebih dari jumlah kebutuhan, atau dapat dikatakan surplus airtanah. Dikatakan surplus bila jumlah debit

airtanah lebih dari (+), dikatakan sama dengan jumlah kebutuhan (=), dan jumlah tersebut kurang dari kebutuhan airtanah (-).

B. Rekomendasi

Bedasarkan hasil penelitian yang menunjukkan ketersediaan airtanah di daerah penelitian lebih dari jumlah kebutuhan air atau bisa dikatakan surplus airtanah dan cadangan airtanah dapat digunakan untuk jangka waktu lebih dari 20,5 tahun ke depan, bila sesuai dengan standar kebutuhan penduduk.

Kondisi surplus airtanah tersebut, tentu harus tetap terjaga dengan baik agar kebutuhan air bagi penduduk masih terpenuhi dalam jangka waktu yang sangat lama. Maka, peneliti merekomendasikan beberapa hal yang mesti dicermati, diantaranya :

1. Kecamatan Cidadap yang termasuk kedalam daerah resapan airtanah (bedasarkan ketetapan departemen ESDM, Direktorat Geologi, tahun 2003). Harus diperhatikan lebih detil, karena ketersediaan airtanah yang ada di Kecamatan Cidadap, berpengaruh pula terhadap daerah bawahannya.
2. Arah perkembangan pembangunan di Kecamatan Cidadap, harus sesuai dengan peruntukannya, agar daerah resapan air dan ketersediaan airtanah terjaga dengan baik.
3. Penggunaan air untuk kebutuhan air sehari-hari, digunakan secara ekonomis dan efesian, tidak bertingkah laku boros terhadap air atau hemat air sebaik mungkin.

4. Dampak dari kualitas airtanah perlu kajian lebih intensif, hal tersebut terkait dengan jumlah pengguna airtanah yang meningkat dari tahun ke tahun.
5. Rendahnya kesadaran penduduk akan kualitas airtanah yang mereka miliki, hal ini dilihat dari hasil wawancara peneliti kepada 71 responden yang belum pernah mengetahui ataupun menguji kualitas sumber air yang mereka miliki, hanya sebatas memakai, tidak tahu akan kandungan yang terdapat didalamnya. Sehingga, perlu dicermati oleh stakeholder yang terkait dengan kualitas airtanah.