

BAB V

SIMPULAN, REKOMENDASI, DAN IMPLIKASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian pada bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Pemenuhan kebutuhan air untuk industri terbagi ke dalam dua bagian yaitu untuk kebutuhan domestik dan proses pembuatan semen. Total kebutuhan air untuk pemenuhan kebutuhan domestik adalah sebesar 1500 m³/hari setara dengan 17,36 liter/detik. Adapun kebutuhan untuk proses pembuatan semen adalah sebanyak 230.769,23 liter, sama dengan 230,77 m³/hari dan setara dengan 2,67 liter/detik. Hal tersebut berdasarkan pada standar produksi yaitu setiap 650 gram membutuhkan 150 ml air. Total kebutuhan air untuk aktivitas industri adalah sebesar 20,03 liter/detik.
2. Sumber air yang digunakan untuk pemenuhan kebutuhan industri adalah berasal dari sungai Cimadur dan Cidikit. Ketersediaan air dihitung dengan metode hidrologi yaitu FJ Mock untuk mendapatkan angka debit andalan dari setiap bulannya menggunakan parameter curah hujan bulanan, evapotranspirasi dan karakteristik *Catchment Area*. Hasil perhitungan FJ Mock dengan Q 80% menunjukkan ketersediaan air pada bulan Januari sebesar 4,69 m³/detik, Februari sebesar 3,67 m³/detik, Maret tersedia sebesar 4,04 m³/detik, kemudian April sebesar 2,33 m³/detik, Mei sebesar 1,07 m³/detik dan turun pada bulan Juni menjadi 0,44 m³/detik dan Juli menjadi 0,19 m³/detik, kembali turun pada bulan Agustus menjadi 0,08 m³/detik, September 0,03 m³/detik, selanjutnya Oktober hanya tersedia 0,01 m³/detik, November 0,10 m³/detik dan pada Desember naik menjadi 4,49 m³/detik. Dengan demikian ketersediaan air paling besar berada pada bulan Januari dan ketersediaan air paling sedikit ada pada bulan Oktober.
3. Kecukupan air untuk pemenuhan kebutuhan industri dihitung berdasarkan perbandingan kebutuhan dan ketersediaan air. Secara umum ketersediaan air sudah mencukupi untuk pemenuhan kebutuhan industri. Tetapi terjadi defisit

pada bulan Oktober sebanyak 7 liter/detik. Hal ini berkaitan dengan curah hujan pada bulan Oktober yang sedikit.

4. Kualitas air sungai di sekitar industri semen yang teridentifikasi berdasarkan parameter fisika dan kimia air dan dilakukan uji laboratorium disesuaikan dengan baku mutu kelas II yang ditetapkan oleh Peraturan Pemerintah No. 82 tahun 2001 tentang Pengendalian Pencemaran air dan Permenkes No 294 tahun 2010. Hasil kualitas air sungai sekitar industri semen setiap plot sampel menunjukkan nilai mutu air yang melebihi baku mutu kelas II yaitu parameter COD, Residu Tersuspensi, Kekeruhan air dan kondisi fisik semua sampel air yang mengeluarkan bau. Dengan demikian semua plot dan kondisi air sungai dikatakan tidak sesuai dengan baku mutu kelas II yang ditetapkan.
5. Keberadaan industri semen memberikan pengaruh pada kualitas air sungai di sekitar industri semen. Adanya hubungan aktivitas industri semen terhadap kualitas air sungai yang dilihat dari fluktuasi nilai parameter fisika dan kimia air di setiap plot dan berhubungan dengan komponen kimia pada proses produksi semen. Kenaikan kadar kesadahan yang signifikan mengindikasikan adanya hubungan antara bahan baku semen yang banyak menggunakan bahan yang mengandung CaCO_3 terhadap kualitas air di plot sampel keluaran kawasan industri. Didukung pula dengan pernyataan masyarakat mengenai perubahan kondisi fisik air dari waktu ke waktu dan penurunan pemanfaatan air sungai itu sendiri.

5.2 Implikasi

5.2.1 Implementasi Terhadap Pembelajaran Geografi

Dalam penelitian ini banyak pembelajaran geografi yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Kajian kualitas air sungai memiliki aspek yang dapat bermanfaat sebagai tambahan wawasan dalam pembelajaran geografi. Penelitian yang berkaitan dengan kondisi lingkungan ini berkaitan dengan materi yang terdapat pada Kurikulum 2013 mata pelajaran Geografi kelas XI tingkat menengah ke atas yaitu materi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan dalam Pembangunan pada materi pokok Pengelolaan Sumber Daya Alam Indonesia. Sumber daya alam pada penelitian ini adalah bahan baku pembuatan semen dan pembangunan yang dilakukan adalah peningkatan sektor ekonomi pada industri

semen yang terdapat di Kecamatan Bayah Kabupaten Lebak-Banten. Rincian materi dalam pembelajaran geografi kurikulum 2013 yaitu:

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Atas
Kelas/Semester	: XI/Ganjil
Kompetensi Dasar	: 3.3 Menganalisis sebaran dan pengelolaan sumber daya kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pariwisata sesuai prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan
Materi Pokok	: Pengelolaan Sumber Daya Alam Indonesia

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rekomendasi yang bisa disampaikan peneliti yaitu masyarakat sekitar industri semen untuk tidak menggunakan dan memanfaatkan air sungai sekitar industri semen untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Pihak masyarakat dan industri dapat bekerja sama untuk mengupayakan air sungai ke dalam kondisi alamiah kembali karena dengan debit air sungai yang meningkat dapat mereduksi daya cemar sungai. Hal tersebut dapat dilakukan dengan penghijauan dan tidak merusak aliran alami dari sungai tersebut.

Adapun rekomendasi untuk pemerintah daerah adalah meningkatkan monitoring kualitas lingkungan terutama kualitas air sebagai sumber daya penting untuk kehidupan. Meningkatkan kooperatif antara stakeholder yang berwenang dengan industri untuk melakukan upaya meminimalisir kandungan berbahaya pada limbah cair yang mengalir ke sungai sebagai badan air penerima limbah dari aktivitas industri maupun kegiatan domestik lainnya. Salahsatu teknologi yang dapat digunakan dalam upaya mengatasi dan mengendalikan kualitas badan air tercemar adalah dengan teknologi penurunan zat pencemar organik dengan Bioremediasi Bakteri Indigeneous sehingga dapat membantu menghilangkan polutan dari lingkungan dan mencegah pencemaran lebih lanjut.