

Analisis Kualitas Air yang Mengandung Zat Kapur sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Kesehatan Masyarakat Dusun Gading

Ma'ruf Hidayat*, Asfin Handoko, Nabilah Ulfah, Dinda Bakti Pertiwi, Deshandra Yusuf Siswan A., Detin Nararais, Muhammad Khanifudin, Kenanga Rahmi Annisa
KKN Angkatan 96 Kelompok 166 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia
Jl. Marsda Adisucipto No 1 Yogyakarta 55281, Indonesia. Tel. +62-274-540971, Fax. +62-274-519739
Email: marufhidayat309@gmail.com*

Abstrak. Air merupakan sumber daya alam yang sangat berpengaruh bagi kelangsungan hidup manusia seperti halnya di Padukuhan Gading Kabupaten Gunungkidul. Fungsi air bagi kehidupan manusia tidak dapat digantikan oleh senyawa lain. Penggunaan air yang utama bagi kehidupan ialah sebagai air minum. Hal ini dikarenakan untuk mencukupi kebutuhan air di dalam tubuh sehingga kualitas dan kuantitas air akan mempengaruhi kesehatan tubuh manusia. Sering di jumpai kualitas air yang digunakan masyarakat kurang memenuhi syarat sebagai air minum yang sehat dan bersih seperti halnya di Padukuhan Gading. Besarnya wilayah tanah berkapur di padukuhan ini menyebabkan tingginya kandungan kapur pada air tanah. Meskipun beberapa zat dalam air tanah bermanfaat, tetapi apabila melebihi batas dapat membahayakan tubuh manusia. Air dengan zat kapur yang tinggi ini disebut air sadah. Air kapur dapat mengganggu kesehatan apabila di konsumsi sebagai air minum dalam jumlah yang tinggi. Penggunaan air kapur untuk memasak juga dapat menimbulkan endapan atau pengerasan yang biasa di jumpai pada perkakas dapur. Selain itu, keperluan seperti mencuci baju atau yang lain akan mengakibatkan konsumsi sabun lebih banyak. Hal ini karena sabun kurang efektif akibat salah satu bagian dari molekul sabun di ikat oleh unsur Ca. Menurut WHO air yang mengandung zat kapur tinggi dapat menimbulkan penyumbatan pembuluh darah jantung (*Cardio Vascular Disease*) dan batu ginjal (*Urolithiasi*) yang dapat menyebabkan kencing batu (Anonim, 2104). Tidak hanya itu, model pengairan di padukuhan Gading yang berasal dari sumur bor yang kemudian ditampung di beberapa wilayah menurut Puskesmas Purwosari memicu adanya perkembangbiakan bakteri *ecoli*. Hal ini dibuktikan dengan tingginya penderita diare. Sehingga perlu adanya perbaikan sistem pengairan atau mengurangi perkembangan bakteri. Maka dari itu, perlu adanya edukasi kepada masyarakat di Padukuhan Gading guna memberikan pengetahuan tentang kualitas air dan juga cara mengurangi bahayanya. Dari hasil kegiatan ini didapatkan solusi bahwasanya untuk mengurangi kadar zat kapur yang tinggi dapat menggunakan cara filtrasi sederhana. Sedangkan untuk mengurangi bakteri *ecoli* dapat menggunakan senyawa kaporit atau bahkan mengganti sistem pendistribusian airnya.

Kata Kunci: analisis kualitas air, kualitas kesehatan, penyaringan, zat kapur.

PENDAHULUAN

Air merupakan senyawa yang amat penting bagi keberlangsungan hidup manusia. setiap yang bernyawa pasti lah membutuhkan air agar dapat mempertahankan hidupnya. Selain itu, bagi manusia air adalah senyawa yang tak tergantikan perannya. Bahkan kekurangan konsumsi air pada tubuh akan menyebabkan tubuh manusia menjadi lemas dan tak bertenaga. Namun, dewasa ini keberadaan air khususnya di Indonesia sudah cukup memprihatinkan. Pasalnya tak lagi banyak ditemui air yang mengalir di sungai ataupun ditempat lainnya bahkan sungai pun sudah banyak yang kering. Apalagi air yang bersih, tak jarang dijumpai air yang mengalir malah tercemar baik dari limbah pabrik maupun dari rumah tangga. Namun demikian, memang ada beberapa daerah yang karena struktur tanah dan juga datarannya menjadikan airnya kurang melimpah bahkan tidak cukup untuk memenuhi kebutuhannya. Selain itu, kualitas airnya juga belum dapat dikategorikan bersih dan sehat sehingga layak dikonsumsi. Seperti halnya di dusun Gading kabupaten Gunungkidul. Hanya dengan bergantung pada sumur bor sedalam 65 meter dan diameter kurang lebih 10 cm warga dusun ini mencukupi kebutuhan

hidupnya. Tak heran jika beberapa warga ada yang kekurangan sehingga harus membeli air di tempat lain. Air yang mengandung banyak zat kapur ini terus digunakan oleh warga sebagai bahan utama mereka memasak ataupun keperluan lainnya. Padahal konsumsi zat kapur yang berlebihan adalah tidak baik bagi kesehatan tubuh.

Tak hanya itu, sistem pengairan yang dibuatnya pun sangat tidak steril. Sistem pengairan tidaklah sampai di rumah warga melainkan hanya sampai di penampungan masing – masing RT yang kemudian secara bergilir diambil sendiri oleh warga. Namun, yang menjadikan kurang sterilnya adalah penampungannya terbuat dari bak semen yang atapnya kadang tidak tertutup. Hal ini tentunya menjadi sarang bagi nyamuk dan juga bakteri. Cahaya matahari yang masuk melalui lubang yang bolong akan memicu berkembangnya bakteri *ecoli*. Bakteri inilah yang dapat menyebabkan diare bagi yang mengkonsumsinya. Sehingga penyakit diare di dusun ini menjadi penyakit langganannya. Adanya permasalahan air khususnya pada dusun ini menjadikan prihatin bagi kita semua. Air adalah senyawa yang amat vital bagi manusia sehingga masalah air dan kualitasnya harus segera diminimalkan bahkan dituntaskan.

METODE PENELITIAN

Berbagai permasalahan ditemukan pada saat survey lapangan kemudian oleh tim pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat (KKN) merumuskan dan menyusun langkah-langkah penyelesaiannya dengan didasarkan pada capaian kondisi dan target yang diharapkan. Tim pengabdian masyarakat (KKN) melihat bahwasanya permasalahan di dusun ini sangatlah kompleks, sehingga diperlukan tahapan – tahapan dalam menyelesaikannya. Hal ini yang tak kalah penting dan sangat diperlukan adalah peran serta dari warga dusun setempat.

Warga dusun Gading adalah dusun yang umlah anggotanya terhimpun paling banyak dari satu desa Giritirto. Dengan kurang lebih 200 KK menjadikan semua konsumsi dari air sangat tinggi belum lagi ditambah dengan air untuk pertanian. Mayoritas penduduk adalah sebagai petani sehingga banyak juga air yang digunakan untuk pertanian. Kebergantungan pada satu sumur bor sejak 2006 ternyata belum lah dapat mencukupi kebutuhan semua warganya. Sehingga dibuatlah lagi sumur bor dengan bantuan dari pemerintah.

Adapun kegiatan ini yakni pengabdian masyarakat (KKN) khususnya dalam penanganan permasalahan kualitas air diawali dengan bertemu dengan kepala dukuh dan menjelaskan adanya rangkaian kegiatan yang akan dilakukan dalam rangka edukasi kualitas air dan juga cara pemeliharannya. Adanya sambutan baik dari kepala dukuh dan juga warga menjadikan kegiatan berjalan dengan baik. Yang pertama ialah melakukan sosialisasi kepada masyarakat dengan mendatangkan pakar dalam bidang kualitas air yang khususnya nanti akan memberikan edukasi kepada masyarakat tentang air yang mengandung zat kapur yang selama ini mereka konsumsi. Selain itu juga diberikan cara – cara untuk mengurangi kadar zat kapur yang ada dalam air yakni dengan penyaringan sederhana. Kemudian dilanjutkan dengan konsultasi dengan puskesmas kecamatan terkait permasalahan air. Sehingga didapatkan solusi bahwa yang pertama harus dibenahi adalah sistem distribusi airnya ke penampungan yang ada yaitu dengan menggunakan sistem meteran (SR). Tidak hanya itu solusi lain yang khususnya digunakan untuk mengurangi bakteri yang menyebabkan diare adalah dengan menambahkan kaporit dalam air yang ada di penampungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendampingan kepada warga dusun Gading tentang sosialisasi kualitas air dan bagaimana cara membuat air agar lebih sehat untuk dikonsumsi dimulai pada 4 Agustus 2018 sampai dengan 10 Agustus 2018 yakni dimulai dengan adanya persiapan, sosialisasi, koordinasi puskesmas dan juga edukasi kepada warga.

Adapun dari kegiatan pertama yang dilakukan yakni sosialisasi kualitas air yang mengandung zat kapur mengundang antusias dari warga atas pengetahuan tentang air yang selama ini mereka konsumsi. Sehingga banyak dari warga yang dulu tidak tahu menjadi tahu begitu juga dengan cara pengurangan kadar zat kapurnya. Yaitu dengan cara penyaringan sederhana menggunakan kain kassa atau akan lebih baik lagi jika menggunakan penyaringan sederhana menggunakan bahan – bahan seperti pasir, tawas, ijuk yang diletakkan ke dalam tampungan air sederhana yang nantinya akan menyaring kandungan- kandungan air seperti zat kapur atau jenis kotoran lainnya.



Gambar 1. Proses pembuatan instalasi penyaringan air

Adapun dari kegiatan konsultasi ke puskesmas didapatkan bahwa permasalahan utama yang harus segera ditangani terkait dengan kualitas air di padukuhan ini adalah bagaimana cara agar dapat mengurangi penderita diare bahkan menghilangkannya. Kemudian didapatkan solusi bahwasanya dapat menggunakan bantuan dari puskesmas bahan kaporit yang nantinya di masukkan di penampungan. Namun, juga digunakan alat sederhana sebagai tempat kaporit untuk menghambat lajunya kaporit menyebar ke air yaitu dengan menggunakan pipa yang kemudian di lubangi kecil-kecil dan didalamnya diisi pasir. Atau bahkan akan lebih efektif jika langsung mengganti sistem pengairannya dengan menggunakan sistem meteran (SR) yang nantinya akan ada tagihan dari masing – masing rumah per penggunaan.

Namun, adanya kondisi sosial dan ekonomi masyarakat yang masih kurang mengakibatkan program yang disarankan tidak berjalan dengan baik. sehingga masih sangat diperlukan edukasi dan memberikan kesadaran kepada masyarakat tentang pentingnya kualitas air. Hal karena tidak hanya mereka yang akan menggunakan melainkan anak cucu mereka sendiri nantinya.

KESIMPULAN

Masalah kualitas air di Dusun Gading harus segera diatasi dengan cara sederhana, baik dengan

penyaringan atau pemberian kaporit. Adapun dari kegiatan pengabdian masyarakat (KKN) dapat diambil kesimpulan bahwa air di Dusun Gading mengandung banyak zat kapur sehingga warga berinisiatif untuk melakukan proses penyaringan air sederhana menggunakan kain kassa, pasir, ijuk, serta tawas untuk mengendapkan kotoran. Air yang dihasilkan dari proses penyaringan terbukti lebih bersih dan sehat, terlihat dari endapan kapur di kain kassa dan komponen penyaring lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada LPPM yang telah mendukung adanya setiap program dari tim pengabdian masyarakat (KKN). Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh warga masyarakat dusun gading yang turut serta menyukseskan setiap agenda dari tim pengabdian masyarakat (KKN) sehingga agenda demi agenda dapat terlampaui dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinora Gianina, Qurrota dkk. 2013. Penurunan Kandungan zat kapur dalam Air Tanah dengan Menggunakan Media Zeolit Alam dan Karbon Aktif menjadi Air Bersih. *Jurnal Teknik Pomits* 2(2). Diakses pada 16 September 2018 pukul 13:49 WIB (<http://media.neliti.com>)
- Marsidi, R. 2001. Zeolit untuk Mengurangi Kسادahan Air. *Jurnal Teknologi Lingkungan* Vol. 2 No. 1.
- Said, N. I. 2008. *Teknologi Pengelolaan Air Minum. "Teori dan Pengalaman Praktis"*. Jakarta Pusat: Pusat Teknologi Lingkungan
- Dina, S. Pd., M. Pd. 2016. *Bahaya Kandungan Kapur dalam Air Tanah Wonogiri dan Solusinya*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNY. Diakses pada 16 September 2018 pukul 13: 59 WIB (<http://staffnew.uny.ac.id>)
- Zulaikha, Siti. Analisa Kadar Kapur pada Air Sumur di Kecamatan Sumbermanjing Wetan Kabupaten Malang. *Jurnal Prodi Analisis Kesehatan – AAKMAL* Malang. Diakses pada tanggal 16 September 2018 pukul 14:08 WIB (<http://jurnalhealthscience.com>).

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK