

## ABSTRAK

Ariadna Putri Iga Fandiati, 2020, Pemanfaatan Kitosan dari Cangkang Kupang dalam Menurunkan Kadar *Escherichia Coli* dan *Total Coliform* pada Air Sumur.

Tugas Akhir, Program Studi : Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Dosen Pembimbing : Drs. Setyo Purwoto, S.T., M.T.

Masyarakat Indonesia pada umumnya memanfaatkan sumur gali guna memenuhi kebutuhan yaitu air bersih. Sumur gali menyediakan air bersumber dari lapisan tanah yang dekat dengan permukaan tanah. Sehingga, sumur gali melalui rembesan lapisan tanah mudah terkontaminasi berasal dari limbah dari aktivitas manusia serta kotoran hewan. Kulit kupang mengandung kalsium karbonat dan kandungan organik termasuk kitin. Senyawa kitin tidak dimanfaatkan secara murni sehingga dapat lebih luas penggunaannya seperti kitosan yang memiliki keunggulan sebagai antibakteri dengan cara diturunkan menjadi senyawa lain. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pemanfaatan kitosan pada cangkang kupang untuk menurunkan kandungan *Escherichia Coli* serta *Total Coliform* dalam air sumur. Penelitian ini termasuk kedalam eksperimen untuk menurunkan kadar bakteriologis pada air sumur dengan menggunakan dosis serbuk kitosan sebesar 0,5 gr/ml yang telah melalui tahap deproteinasi kemudian dilakukan proses demineralisasi serta dilakukan deasetilasi tepung kitin. Variabel penelitian ini yakni lama waktu pengadukan yaitu 15 menit, 20 menit dan 60 menit. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa penurunan kadar *Escherichia Coli* dan *Total Coliform* pada air sumur menggunakan kitosan dari cangkang kupang efektif, karena dapat menurunkan hingga 91,9% sejumlah 19,6 CFU/100 ml untuk bakteri *Total Coliform* dan bakteri *Escherichia Coli* terjadi penurunan 100% sejumlah 0 CFU/100 ml dengan waktu kontak 60 menit.

Kata Kunci : Air Bersih, *Escherichia Coli*, *Total Coliform*, Kitosan