



## RINGKASAN

SRIDINA ADRIYANI. Verifikasi Total Bakteri *Coliform* pada Air Limbah Domestik dengan Metode *Most Probable Number*. (*Verification of Total Coliform Bacteria in Wastewater with the Most Probable Number Method*). Dibimbing oleh DEDEN SAPRUDIN dan NURLAILA.

Air merupakan kebutuhan paling penting bagi kehidupan manusia. Salah satu jenis air yang berasal dari pencemaran lingkungan adalah air limbah domestik. Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (PERMEN LHK) Republik Indonesia No. 68 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik menyatakan bahwa air limbah domestik adalah air limbah yang berasal dari aktivitas hidup sehari-hari manusia yang berhubungan dengan pemakaian air. Pada air limbah domestik terdapat bakteri *Coliform* yang merupakan bakteri patogen.

Bakteri *Coliform* pada air limbah domestik dapat diketahui melalui analisis metode *Most Probable Number* (MPN) berdasarkan metode standar menurut *American Public Health Associations* (APHA) 9221 B 2017. Metode MPN terdiri atas dua pengujian, yaitu uji pendugaan menggunakan media *Lauryl Sulfate Broth* (LSB) dan uji penegasan menggunakan media *Brilliant Green Lactose Bile Broth* (BGLBB). Hasil pengujian menggunakan metode MPN ditandai dengan terbentuknya gelembung udara pada tabung Durham dan media keruh. Metode MPN yang akan digunakan untuk analisis bakteri *Coliform* harus diverifikasi agar hasil yang diperoleh sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Verifikasi metode MPN terdiri atas beberapa parameter, yaitu akurasi, presisi, sensitivitas, spesifisitas, dan efisiensi. Nilai dan persen akurasi yang diperoleh dari analisis yaitu 45 MPN/100 mL dan memenuhi syarat nilai akurasi yaitu 31,90–1030 MPN/100 mL, sedangkan %*recovery* yang diperoleh yaitu 22% dan telah memenuhi syarat nilai akurasi yaitu 15,87%–512,44%. Nilai presisi yang diperoleh yaitu RSD 0,0564 dan CV 5,64% dan telah memenuhi syarat yaitu RSD <0,1 dan CV <10%. Sensitivitas, spesifisitas, dan efisiensi diperoleh nilai 100%. Selain itu, untuk memastikan tidak terjadi kesalahan dalam analisis ditentukan *false positif* dan *false negatif* dengan nilai yang diperoleh adalah 0%. Berdasarkan hasil data verifikasi, metode MPN dalam penentuan bakteri *Coliform* pada air limbah domestik dapat digunakan untuk analisa rutin dalam laboratorium.

Kata kunci : air limbah domestik, bakteri *Coliform*, *Most Probable Number* (MPN), verifikasi