

INTISARI

Mymyng Desi Dwi Utami. 2021. *Analisis Kadar Fosfat Pada Sampel Air Limbah Laundry Rumahan Menggunakan Spektrofotometri UV-VIS*. Karya Tulis Ilmiah. Program Studi D-III Analisis Kimia. Fakultas Teknik. Universitas Setia Budi. Pembimbing : Ir. Petrus Darmawan, S.T., M.T.

Air limbah *laundry* rumahan adalah limbah cair atau sisa buangan yang berasal dari kegiatan rumah tangga atau penduduk dengan skala kecil yang dalam prosesnya menggunakan detergen sebagai bahan utama. Salah satu bahan penyusun detergen adalah senyawa fosfat. Keberadaan senyawa fosfat di dalam air limbah *laundry* dapat mencemari tanah dan menyebabkan eutrofikasi pada lingkungan.

Analisis kadar fosfat (SNI 6989.31:2005) pada sampel Limbah *laundry* rumahan dilakukan dalam suasana asam membentuk ortofosfat yang direaksikan dengan ammonium molibdat dan kalium antimonil tartrat membentuk asam molibdat yang kemudian direduksi oleh asam askorbat membentuk senyawa kompleks berwarna biru. Filtrat yang dihasilkan diukur dengan menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 880 nm.

Hasil penelitian ini menunjukkan kadar sampel air limbah *laundry* rumahan untuk sampel A adalah 0,984 mg P/L, sampel B adalah 0,903 mg P/L, sampel C adalah 0,531 mg P/L, sampel D adalah 0,371 mg P/L dan 0,222 mg P/L. Semua sampel air limbah *laundry* rumahan tersebut memenuhi baku mutu untuk limbah cair *laundry* rumahan menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 yaitu maksimal 2 mg P/L.

Kata Kunci : Fosfat, Limbah *laundry* rumahan, Spektrofotometer.

ABSTRACT

Mymyng Desi Dwi Utami. 2021. *Analysis Of Phosphate Levels In Home Laundry Wastewater Samples Using UV-VIS Spectrophotometry*. Karya Tulis Ilmiah. Program Studi D-III Analisis Kimia. Fakultas Teknik. Universitas Setia Budi. Pembimbing : Ir. Petrus Darmawan, S.T., M.T.

Home laundry wastewater is liquid waste or residual waste originating from household activities or small-scale residents originating from activities that in the process use detergent as the main ingredient. One of the building blocks of detergent is a phosphate compound. The presence of phosphate compounds in laundry wastewater can pollute the soil and cause eutrophication in the environment.

Analysis of phosphate levels (SNI 6989.31:2005) in samples of household laundry waste was carried out under acidic conditions to form orthophosphate which was reacted with ammonium molybdate and potassium antimonyl tartrate to form molybdic acid which was then reduced by ascorbic acid to form a blue complex. The resulting filtrate was measured using a spectrophotometer at a wavelength of 880 nm.

The results of this study indicate that the concentration of household laundry wastewater samples for sample A is 0,984 mg P/L, sample B is 0,903 mg P/L, sample C is 0,531 mg P/L, sample D is 0,371 mg P/L and sample E is 0,222 mg P/L. All samples of home laundry wastewater meet the quality standard of home laundry liquid waste according to the Regulation of the Minister of the Environment Number 5 of 2014 which is a maximum of 2 mg P/L.

Keywords : phosphate, home laundry wastewater, spectrophotometer