

ABSTRAK

Limbah cair atau air buangan merupakan air yang tidak dapat dimanfaatkan lagi serta dapat menimbulkan dampak yang buruk terhadap manusia dan lingkungan. Limbah dapat berasal dari industri, salah satunya industri tahu yang mana dalam proses pengolahannya menghasilkan limbah, baik limbah padat maupun cair. Keberadaan limbah cair tidak diharapkan di lingkungan karena tidak mempunyai nilai ekonomi. Hasilkan limbah industri tahu jumlahnya cukup banyak dan kebanyakan berasal dari air proses pencucian, perendaman serta pembuangan cairan dari campuran padatan tahu dan cairan dari proses produksi. Kegiatan industri tahu di Indonesia umumnya banyak dan masih berskala kecil dengan modal yang terbatas, sehingga sebagian besar industri tahu tidak melakukan pengolahan limbah terlebih dahulu sebelum di buang, limbah cair tahu mengandung zat organik yang dapat menyebabkan pesatnya pertumbuhan mikroba dalam air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa nilai LC_{50} limbah cair industri tahu terhadap benih ikan mujair. Penelitian ini dilaksanakan pada 14 Juli – 22 Juli 2023 di Laboratorium Hatchery Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh. Metode pada penelitian ini yaitu eksperimental laboratoris menggunakan metode *Static test* dengan 6 perlakuan dan 3 kali pengulangan. Prosedur penelitian ini terdiri dari uji pendahuluan dan uji toksisitas. Pada uji pendahuluan didapatkan nilai ambang batas atas (N) adalah 100% dan nilai ambang batas bawah (n) adalah 6,25%. Dosis yang digunakan pada uji toksisitas 0, 6,25%, 9,9%, 15,68%, 24,83%, 39,34. Hasil dari penelitian menunjukkan ikan mujair yang terpapar limbah industri cair tahu yaitu pergerakan ikan tidak normal, gerakan operkulum meningkat, sisik terlepas, sebagian ikan warna nya pucat dan mengalami kematian. Nilai LC_{50} waktu uji 24 jam senilai 79,43%, waktu uji 48 jam senilai 50,11%, waktu uji 72 jam senilai 25,11% dan waktu uji 96 jam senilai 12,02%.

Kata kunci : limbah cair industri tahu, ikan mujair, static test, LC_{50}

ABSTRACT

Liquid waste or waste water is water that cannot be used anymore and can have a negative impact on humans and the environment. Waste can come from industry, one of which is the tofu industry which in the processing process produces waste, both solid and liquid waste. The existence of liquid waste is not expected in the environment because it has no economic value. Tofu industry produces quite a lot of waste and most of it comes from water from the process of washing, soaking and disposing of liquid from a mixture of tofu solids and liquid from the production process. Tofu industry activities in Indonesia are generally large and still small-scale with limited capital, so most of the tofu industry does not treat waste before disposing of it, tofu liquid waste contains organic matter which can cause rapid growth of microbes in water. This study aims to determine the LC50 value of tofu industrial wastewater against tilapia fish seeds. This research was conducted on July 14 – July 22 2023 at the Aquaculture Study Program Hatchery Laboratory, Faculty of Agriculture, Malikussaleh University. The method in this study was laboratory experimental using the Static test method with 6 treatments and 3 repetitions. The procedure of this study consisted of a preliminary test and a toxicity test. In the preliminary test, the upper threshold value (N) was 100% and the lower threshold value (n) was 6.25%. The doses used in the toxicity test were 0, 6.25%, 9.9%, 15.68%, 24.83%, 39.34. The results of the study showed that tilapia fish were exposed to tofu liquid industrial waste, namely abnormal fish movements, increased operculum movements, detached scales, some of the fish turned pale and died. The LC50 value for 24 hour test was 79.43%, 48 hour test time was 50.11%, 72 hour test time was 25.11% and 96 hour test time was 12.02%.

keywords: tofu industrial wastewater, tilapia fish, static test, LC50