

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara dengan jumlah perokok terbanyak se-Asia Tenggara (ASEAN) dengan jumlah perokok 35% dari total penduduknya pada tahun 2011. Konsumsi rokok Indonesia perkapita adalah 1.742 batang per orang per tahun (WHO, 2013). Dari setiap batang rokok, kira-kira 20% akan terbang sebagai puntung rokok setelah dihisap oleh konsumen (Drastinawati dan Irianty, 2013). Puntung rokok merupakan limbah dari rokok yang berupa sisa tembakau yang telah dibakar dan dihisap. Dilihat dari jumlahnya, puntung rokok menyumbang 32% sampah di pantai, sungai maupun perairan. Penelitian yang dilakukan terhadap 2 spesies ikan dari perairan air tawar maupun laut menunjukkan bahwa racun di tiap puntung rokok yang terlarut dalam tiap 1 liter air kadarnya cukup untuk membunuh 1 ekor ikan kecil (Aji *et al.*, 2015). Hal tersebut membuktikan adanya zat berbahaya didalam puntung rokok, salah satunya adalah nikotin (Drastinawati dan Irianty, 2013).

Nikotin merupakan senyawa alkaloid yang terdapat pada tanaman tembakau. Nikotin adalah senyawa yang bersifat toksik yang menyebabkan kecanduan. Zat yang dapat bergabung dengan zat beracun ini dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Nikotin juga merangsang pelepasan adrenalin, meningkatkan frekuensi denyut jantung, tekanan darah, kebutuhan oksigen jantung, serta menyebabkan gangguan irama jantung. Selain itu, nikotin juga mengganggu kerja saraf, otak, dan banyak bagian tubuh lainnya (Gufron, 2010).

Pengaruh dari pencemaran limbah puntung rokok secara langsung adalah akumulasi zat pencemar dalam organ-organ tubuh akibat tertelan bersama-sama

makanan yang terkontaminasi. Pencemaran juga mengakibatkan rusaknya organ-organ pernafasan sehingga dapat mematikan ikan yang hidup pada perairan tersebut dalam jangka waktu tertentu. Selain itu, secara tidak langsung akan mengakibatkan menurunnya kekebalan tubuh terhadap penyakit dan terhambatnya pertumbuhan (Warlina, 2004).

Ikan dan amphibi pada fase embrio larva merupakan suatu model yang sederhana dan efektif dalam penelitian teratogenesis. Vertebrata tingkat rendah seperti ikan zebra (*Danio rerio*) merupakan hewan yang layak untuk dijadikan sistem pengujian dalam bidang teratologi (Wirawan, 2005). Ikan zebra adalah ikan hias air tawar yang biasa ditemukan di sungai-sungai yang dangkal dan sawah-sawah. Ikan zebra merupakan ikan yang biasa digunakan dalam penelitian ekotoksikologi, karena biologi dan reproduksi ikan zebra (interval generasi pendek, interval pemijahan yang singkat, telur transparan) cocok sebagai ikan uji untuk penelitian toksikologi (Murniasih, 2005).

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh paparan limbah tembakau puntung rokok dengan waktu yang berbeda terhadap perkembangan embrio ikan zebra (*D. rerio*).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

- Bagaimana pengaruh paparan limbah tembakau puntung rokok dengan waktu yang berbeda terhadap perkembangan embrio ikan zebra (*D. rerio*)?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian yang berjudul “Pengaruh Paparan Limbah Tembakau Puntung Rokok dengan Waktu yang Berbeda Terhadap Perkembangan Embrio Ikan Zebra (*D. rerio*)” adalah:

- Untuk mengetahui pengaruh paparan limbah tembakau puntung rokok dengan waktu yang berbeda terhadap perkembangan embrio ikan zebra (*D. rerio*).

1.4 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, didapatkan suatu hipotesis yaitu:

H0 : Diduga paparan limbah tembakau puntung rokok dengan waktu yang berbeda tidak berpengaruh pada perkembangan embrio ikan zebra (*D. rerio*)

H1 : Diduga paparan limbah tembakau puntung rokok dengan waktu yang berbeda berpengaruh pada perkembangan embrio ikan zebra (*D. rerio*)

1.5 Kegunaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, informasi mengenai pengaruh dari paparan limbah tembakau puntung rokok dengan waktu yang berbeda terhadap embrio ikan zebra (*D. rerio*) sehingga dapat bermanfaat bagi bidang perikanan budidaya air tawar, khususnya usaha budidaya ikan zebra (*D. rerio*) sebagai dasar pembudidayaan maupun pembenihan.

1.6 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Budidaya Divisi Reproduksi Ikan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya, Malang pada bulan Januari sampai dengan Maret 2018.

