

RINGKASAN

AZARIA PRALINGGA WARDANI. TOKSISITAS TIMBAL (Pb) TERHADAP KERUSAKAN SEL DARAH MERAH IKAN TAWES (*Borbonymus gonionotus*). Dosen Pembimbing Prof. Dr. Hari Suprpto, Ir., M.Agr. dan Dr. Laksmi Sulmartiwi, S. Pi., MP.

Pencemaran perairan menjadi faktor yang sering kali menjadi faktor kematian ikan. Salah satunya adalah timbal (Pb). Timbal (Pb) merupakan logam berat yang berasal dari aktifitas industri. Timbal (Pb) dapat masuk kedalam tubuh organisme melalui rantai makanan, insang atau difusi melalui permukaan kulit. Timbal yang masuk kedalam tubuh menyebabkan ikan stress bahkan dapat merusak organ dan menyebabkan perubahan pada profil biokimia darah yang mengindikasikan metabolisme dalam tubuh terganggu (Permatasari, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat toksisitas timbal terhadap kerusakan sel darah merah ikan tawes (*Borbonymus gonionotus*) yang dipapar logam berat timbal (Pb) dengan dosis yang berbeda. Metode yang digunakan adalah metode Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan. Parameter yang diamati adalah jumlah eritrosit, presentase kerusakan sel darah merah dan gambaran kerusakan sel darah merah.

Konsentrasi yang digunakan yaitu A (0 ppm), B (0,66 ppm), C (1,32 ppm), D (1,98 ppm), dan E (2,65 ppm). Berdasarkan hasil penelitian konsentrasi timbal (Pb) yang diberikan mempengaruhi penurunan sel darah merah (eritrosit) pada ikan dengan jumlah eritrosit terendah pada konsentrasi 2,65 ppm yaitu $1,04 \times 10^6$ sel/mm³ dan jumlah eritrosit tertinggi pada konsentrasi 0 ppm sebesar $2,98 \times 10^6$ sel/mm³. Presentase kerusakan sel darah merah ikan tertinggi pada konsentrasi 2,65 ppm yaitu 94,75% dan kerusakan terendah pada konsentrasi 0 ppm sebesar 0%. Kerusakan yang terjadi pada eritrosit ikan tawes tersebut yaitu sel mikrositik dimana sel menjadi kecil sehingga ikan dapat disebut terkena anemia mikrositik karena jumlah eritrosit yang menurun dan eritrosit yang mengecil.

SUMMARY

AZARIA PRALINGGA WARDANI. TOXICITY OF LEAD (Pb) ON THE RED BLOOD CELLS DAMAGES OF TAWES (*Borbonymus gonionotus*). Academic Advisor Prof. Dr. Hari Suprpto, Ir., M.Agr. dan Dr. Laksmi Sulmartiwi, S. Pi., MP.

Water pollution becomes one of factor that often to be death of fish. The one of example is lead (Pb). Lead (Pb) is a heavy metal that come from industrial activity. Lead (Pb) be able to come into the organism body through food chain, gills, or diffusion skin surface. Lead (Pb) that come into the body caused stress, damage organ, and changes the biochemical profile of blood that indicate the disturbed of the metabolism (Permatasari, 2015). The aims of this research to known the rate of lead's toxicity against the red blood cell damaged of tawes (*Borbonymus gonionotus*) that exposed with heavy metal (Pb) with different doses. The method that used in this research with a completely randomized design with 5 treatments and 4 replications. The parameters observed the number of erythrocytes, the percentage of red blood cells damaged and the picture of red blood cells damaged.

The concentration that used are A (0 ppm), B (0,66 ppm), C (1,32 ppm), D (1,98 ppm), dan E (2,65 ppm). Based on the result of this research known that lead (Pb) that given is affect to the reduction of tawes erythrocytes with the lowest number of erythrocytes on 2,65 ppm concentrate is $1,04 \times 10^6$ sel/mm³ and the highest number of erythrocytes on 0 ppm is $2,98 \times 10^6$ sel/mm³. The percentage of the red blood cells damaged highest on 2,65 ppm concentrate is 94,75% and the lowest damaged on 0 ppm concentrate is 0%. The damaged that occurred in tawes erythrocytes is microcytic cell which the cell becomes smaller than normal thus the fish can called affected to microcytic anemia because the number of erythrocytes decreased and the erythrocytes cells become smaller.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Penelitian Skripsi yang berjudul Toksisitas Timbal (Pb) Terhadap Kerusakan Sel Darah Merah Ikan Tawes (*Borbonymus gonionotus*) dapat diselesaikan dengan baik. Karya ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya:

Pada kesempatan ini dengan rasa hormat penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Mirni Lamid, drh., M.P. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga,
2. Bapak Prof. Dr. Hari Suprpto, Ir., M.Agr. selaku pembimbing utama yang telah memberikan masukan serta bimbingan selama proses berlangsungnya penelitian hingga selesai.
3. Ibu Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.Si. selaku pembimbing serta yang telah banyak memberikan saran, bimbingan dan nasehat selama proses berlangsungnya penelitian hingga selesai.
4. Bapak Boedi Setya Rahardja, Ir., MP., Ibu Putri Desi Wulansari, S.Pi., M.Si., dan Bapak Sudarno, Ir., M. Kes.
5. Seluruh staf pengajar dan staf kependidikan fakultas Perikanan dan Kelautan yang telah bersedia menyampaikan ilmunya kepada penulis dan membantu penulis dalam administrasi demi kelancaran pelaksanaan Penelitian Skripsi.
6. Bapak Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan dukungan selama masa kuliah.
7. Teman-teman satu penelitian Lina, Zul, Ayuk dan Suci yang telah berkerja keras dan memberikan masukan dan semangat sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
8. Teman-teman yang selalu membantu Aina, Resty, Mas Tando, Nadya, Desi Bella, dan Ryandio.

9. Angkatan Marlin 2014 yang berjuang Bersama memberi semangat selama laporan skripsi.
10. Kedua orang tua tercinta, Bapak Dion dan Ibu Listiyowati serta adik-adikku Azel Pralingga dan Azra Pralingga terima kasih untuk waktu, doa, dan semangat sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
11. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian Penelitian Skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang melimpahkan berkat-Nya dan membalas segala bantuan serta kebaikan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak khususnya bagi mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya guna kemajuan serta perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan.

Surabaya,