PENGARUH KONSENTRASI DETERGEN PADAT DAN CAIR TERHADAP KEBERLANGSUNGAN IKAN MAS

Oleh : Naala Syahara Ni`mah
Pembimbing : Desintya Indah Ayu Ainur Syah S.Pd M.PdI .

Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Jepara

Abstrak

Air adalah suatu zat cair yang tidak mempunyai rasa ,bau dan warna dan terdiri dari oksigen dan hidrogen ,karena air mempunyai sifat yang hampir bisa digunakan untuk apa saja, maka air merupakan zat yang paling penting bagi semua bentuk kehidupan (tumbuhan, hewan, dan manusia) sampai saat ini selain matahari yang merupakan sumber energi, banyak kasus kasusyang meneliti pencemaran air yang dikarenakan oleh bahan tercemar rumah tangga yaitu deterjen,seperti air sungai Anyar di Bendung karet Tirtonadi Solo,Jawa tengah diduga tercemar limbah detergen rumah tangga , dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian dengan eksperimen yang dapat menghasilkan hasil penelitian berupa kata kata tertulis dari beberapa sumber.Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah studilapangan ,dan studi pustaka yang dilakukan dengan mencari iformasi dari jurnal,artikel,penelitian ,dan situs website yang terpercaya .Berdasarkan hasil penelitian yang saya lakukan pada tanggal 17 april 2021 penulis bisa mengetahui dari penelitian ini bahwa detergen dapat berpengaruh terhadap keberlangsungan hidup ikan , dan kadar tinggi di juga dapat juga menyebabkan kematian biota air seperti ikan .

Kata kunci : Pengaruh,konsentrasi ,detergen ,keberlangsungan ikan mas .

Pendahuluan

Air adalah suatu zat cair yang tidak mempunyai rasa ,bau dan warna dan terdiri dari oksigen dan hidrogen ,Karena air mempunyai sifat yang hampir bisa digunakan untuk apa saja, maka air merupakan zat yang paling penting bagi semua bentuk kehidupan (tumbuhan, hewan, dan manusia) sampai saat ini selain matahari yang merupakan sumber energi. terkadang kebutuhan akan penyediaan dan pelayanan air bersih dari waktu ke waktu semakin meningkat yang terkadang tidak diimbangi oleh kemampuan pelayanan. (Wijarnoko,2011)

Air merupakan krebutuhan makhluk hidup,seperti salah satunya adalah kehidupan dalam biota air seperti ikann,

apabila sumber air tempat kehidupan akuatik tercemar, maka siklus makanan dalam air terganggu dan ekosistem air/kehidupan akuatik akan terganggu pula. Organisme yang kecil/lemah seperti plankton banyak yang mati karena keracunan bahan tercemar, ikan-ikan kecil pemakan plankton banyak yang mati karena kekurangan makanan, demikian pula ikan-ikan yang lebih besar (ikan MAS) pemakan ikan-ikan yang berukuran kecil bila kekurangan makanan akan mati. (Amri, 2002)

Banyak kasus-kasus yang meneliti pencemaran air yang dikarenakan oleh bahan tercemar rumah tangga yaitu deterjen. Seperti Air sungai Anyar di Bendung Karet Tirtonadi Solo,Jawa tengah diduga tercemar limbah detergen rumah tangga (SOLO,Kompas.com).

Deterjen merupakan bahan pembersih yang umum digunakan oleh usaha industri ataupun rumah tangga. Produksi deterjen terus meningkat setiap tahunnya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan bahan pembersih (Connel and Miller1995).

Deterjen didefinisikan sebagai produk pencuciatau pembersih yang mengandung sejumlah komponen diantaranya adalah surfaktan (agen aktif permukaan yang mempunyai sifat mampu menghilangkan kotoran dengan proses fisika-kimia, seperti Linear Alkyl Benzene Sulfonate (LAS) dan Alkyl Benzene Sulfonate (ABS). LAS termasuk dalam kategori surfaktan anionik yang lebih mudah didegradasi secara biologi daripada ABS. Akan tetapi menurut Sarialam (2009), LAS hanya terdegradasi sampai 50%, dan membutuhkan waktu Sembilan hari.Builder yang berfungsi untuk meningkatkan daya cuci, seperti trinatriumpolifosfat (TSPP)trinatriumfosfat terklorinasi, DEA(dietanolamina), dan senyawa fosfatkompleks yang dapat menyebabkan eutrofikasi (pengkayaan unsur hara yang berlebihan). Selain itu minyak d lemak yang ada pada limbah laundry dapat mengurangi kadar oksigen dalam air, meningkatkan kadar BOD danCOD serta menimbulkan bau busuk. Oleh karena itu diperlukan kontrol terhadap komponen utama dari deterjen yang memiliki potensi menyebabkan resiko pada lingkungan (Metcalf& Eddy dalam Utami, 2003).

Air detergen ini merupakan sumber yang banyak ditemukan di lingkungan. Salah satu komponennya yang dapat berdampak buruk bagi lingkungan berasal dari deterjen. Jenis deterjen yang sedang marak saat ini adalah deterjen bubuk dan cair.

Deterjen bubuk dan cair yang sedang marak saat ini ada 2 jenis yaitu deterjen cair yang mengandung bahan aktif Alkyl Benzene Sulphonate (ABS), dan detergen bubuk yang mengandung bahan aktif linear alkyl sulphonate (LAS) inovasi manusia terbaru saat ini, yang merupakan deterjen

anionik membawa membawa muatan negatif sehinggah bereaksi dengan ion bermuatan positif pada air, yang tergolong keras.

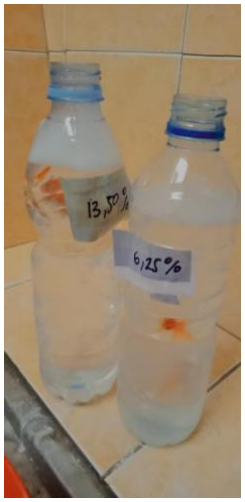
Deterjen tersebut sukar diurai oleh mikro organisme (non biodegradable) sehingga dapat menimbulkan pencemaran lingkungan (Rubiatadji, 1993).

Ikan Mas (cyprinus carpio) sangat populer diberbagai kalangan masyarakat Indonesia. Ikan mas termasuk salah satu komoditi perikanan air tawar yang berkembang sangat pesat setiap tahunnya. Ikan mas disukai karena rasa dagingnya yang enak, gurih, serta mengandung protein yang cukup tinggi. Budidaya dan Pembibitan bibit ikan mas terus mengalami pengingkatan karena permintaan konsumen atau peternak (Limbong T ,2018).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mengetahui pengaruh konsentrasi detergen padat dan cair terhadap keberlangsungan hidup ikan mas .

PEMBAHASAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode ekperimen dengan mengadakan uji coba langsung berbagai perlakuan air limbah deterjen padat dan cair terhadap keberlangsungan ikan Mas.



Uji pengaruh dari detergen terhadap keberlangsungan Ikan Mas tersebut dapat menyebabkan kematian kepada ikan.

Hasil dari pengamatan

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa konsentrasi:

1.Detergen padat 100 %, ikan akan mati pada waktu : 36 detik dengan jumlah 2 ekor ikan

2.Detergen padat 50%,ikan akan mati pada waktu : 01 menit lebih 49 detik dengan jumlah ikan yang mati 2 ekor ikan

3.Detergen padat 25% ,ikan akan mati pada waktu : 01 menit lebih 56 detik dengan jumlah ikan yang mati 2 ekor

4.Detergen padat 13,50% ikan akan mati padaa waktu :01 menit lebih 62 detik dengan jumlah ikan yang mati1 ekor dari 2 ekor dalam botol

5.Detergen padat 6,25% ikan akan mati pada waktu ;04 menit lebih 48 detik dengan jumlah ikan yang mati 2 ekor .

Konsentrasi terhadap detergen cair :

1.Detergen cair 100% ,ikan akan mati padaa waktu :06 menit lebih 15 detik dengan jumlah ikan yang mati 3 ekor ikan

2. Detergen cair 50% ,ikan akan mati padaa waktu: 06 menit lebih 45 detik dengan jumlah ikan yang mati 3 ekor

3. Detergen cair 25% ikan akan mati padaa waktu:06 menit lebih 45 detik dengan jumlah ikan yang mati 2 ekor

4.Detergen cair 12,50% ikan akan mati pada waktu : 07 menit lebih 01 detik dengan jumlah ikan yang mati 3 ekor

5.Detergen cair 3,10% ikan akan mati pada waktu : 07 menit lebih 28 detik dengsn jumlsh iksn yang msti 3 ekor.

Deterjen didefinisikan sebagai produk pencuciatau pembersih yang mengandung sejumlah komponen diantaranya adalah surfaktan (agen aktif permukaan yang mempunyai sifat mampu

menghilangkan kotoran dengan proses fisika-kimia, seperti Linear Alkyl Benzene Sulfonate (LAS) dan Alkyl Benzene Sulfonate (ABS). LAS termasuk dalam kategori surfaktan anionik yang lebih mudah didegradasi secara biologi daripada ABS. Akan etapi menurut Sarialam (2009), LAS hanya terdegradasi sampai 50%, dan membutuhkan waktu sembilan hari.Builder yang berfungsi untuk meningkatkan daya cuci,sepertitrinatriumpolifosfat(TSPP),trin atriumfosfat terklorinasi, DEA (dietanolamina), dan senyawa fosfat kompleks yang dapat menyebabkan eutrofikasi (pengkayaan unsur hara yang berlebihan). Selain itu minyak d lemak yang ada pada limbah laundry dapat mengurangi kadar oksigen dalam air, meningkatkan kadar BOD danCOD serta menimbulkan bau busuk. . Oleh karena itu diperlukan kontrol terhadap komponen utama dari deterjen yang memiliki potensi menyebabkan resiko pada lingkungan (Metcalf& Eddy dalam Utami, 2003)

KESIMPULAN

Jadi dari penelitian ini kita tahu bahwa detergen dapat berpengaruh terhadap keberlangsungan hidup ikan , dan kadar tinggi di air dapat juga menyebabkan kematian biota air seperti ikan .

DAFTAR PUSTAKA

(Amri,2002)

(Connel and Miller1995)

Limbong, T., & Limbong, R. (2018). Implementasi Metode Simple Additive Weighting Dalam Pemilihan Bibit Untuk Budidaya Ikan Mas. JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama), 2(1), 115-122

Megawati, Irma Apria, Andi Zulfikar, and Winny Retna Melani (2015) "Uji Toksisitas Deterjen terhadap Ikan Nila (Orheochromis niloticus)." Jurnal Skripsi : 1-10.

(Metcalf& Eddy dalam Utami, 2003)

Nurhaliza, I., & Sunarti, R. N. (2020).Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan (Vol. 3, No. 1, pp. 455-464).

(Rubiatadji, 1993)

Sari, Mayang, and Rifky Aditya .(2018) Jurnal Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat (JTIULM) 3.1 : 26-34.

(Sarialam 2009)

(Wijarnoko,2011)