

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber air di UPT PTPBP2KP Kapanjen Kabupaten Malang berasal dari sungai Molek dan sumur bor. Pada sumber air yang berbeda ini digunakan untuk budidaya dengan organisme yang berbeda juga seperti ikan lele (*Clarias gariepinus*) menggunakan air sumur bor sedangkan untuk budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*) digunakan air sungai yang berasal dari sungai molek dan sungai tersebut terletak di depan UPT PTPBP2KP Kapanjen. Sekitar area UPT PTPBP2KP Kapanjen terdapat aktivitas manusia seperti kegiatan pemukiman, pertanian, aktivitas manusia dan air limbah hasil budidaya perikanan. Aktivitas dari berbagai kegiatan manusia dapat mempengaruhi kehidupan dari organisme yang ada di UPT PTPBP2KP Kapanjen karena adanya limbah yang dihasilkan dari aktivitas tersebut, sedangkan kegiatan dari budidaya ini kemungkinan dapat menghasilkan bahan organik yang berlebih dari aktivitas budidaya yang berasal dari feses dan sisa makanan dari ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang terbuang di sungai molek. Semakin bertambahnya aktivitas manusia di berbagai sektor kehidupan, akan meningkatkan tekanan terhadap lingkungan kolam perairan, sehingga suatu saat dapat melampaui keseimbangan perairan yang mengakibatkan sistem perairan menjadi tercemar (Wiryawan *et al.*, 1999 dalam Amriani, 2011).

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan komoditas hasil perairan tawar yang memiliki daya tarik yang sering diminati oleh masyarakat. Ikan nila memiliki banyak keunggulan diantaranya adalah memiliki daging yang cukup banyak pada tubuhnya, mudah didapatkan, memiliki harga yang relatif murah, dan keunggulan yang paling penting adalah memiliki kandungan gizi yang cukup baik. Kandungan ikan

nila diantaranya adalah protein 17,5%, lemak 4,7%, dan air 74,8% (Suryanto (1994) dalam Ardita *et al.*, 2015). Pada pemeliharaan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang perlu diperhatikan pakan yang diberikan harus cukup, bermutu dan sesuai dengan kebutuhan dari ikan nila tersebut. Pakan ikan nila salah satu faktor yang digunakan untuk membesarkan ikan nila dan jika diberikan secara berlebihan akan menimbulkan adanya amonia yang tinggi pada kolam budidaya tersebut (Cholik dan Tonek, 1990 dalam Rachmawati dan Samidjan. 2014).

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) memiliki keunikan pada habitatnya, ikan nila dapat hidup dengan berbeda salinitas atau dapat tahan dengan salinitas air laut maupun air tawar (Grammer *et al.*, 2012). Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) memiliki bentuk tubuh yang panjang dan ramping dengan ukuran yang besar, matanya besar, dan bagian tepinya berwarna putih. Memiliki sirip anal, caudal, dorsal, pectoral dan ventral pada tubuhnya. Perbedaan dari jenis kelamin ikan nila adalah sisiknya berbentuk lebih besar dari ikan nila betina. Ikan nila sering di budidayakan tergantung dengan adanya faktor kimia dan fisika yang ada di perairan tersebut. Ikan nila juga sangat suka memakan tumbuhan air maupun lumut yang menempel di bebatuan seperti habitatnya yang sering bersembunyi di bebatuan (Khairuman dan Amri, 2012).

Usaha budidaya perikanan dapat menimbulkan efek yang dapat mengganggu kehidupan organisme yang ada di sungai. Hal ini sesuai dengan literatur Purnomo *et al.* (2014), kegiatan budidaya secara intensif berarti melakukan padat tebar yang tinggi dan pemberian pakan buatan yang berlebihan. Hal tersebut menimbulkan hasil metabolisme (feses) dan sisa-sisa pakan yang tidak termakan semakin bertambah sehingga bahan organik dan anorganik di perairan cukup besar. Penumpukan bahan organik dapat membuat kualitas air lingkungan budidaya menjadi kurang optimal. Menurut Aquarista *et al.* (2012), penumpukan bahan organik di perairan dapat bersifat

toksik bagi kolam budidaya, yang dapat menimbulkan gejala stres, turunnya nafsu makan, timbulnya penyakit dan pada akhirnya menimbulkan kematian pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*), dan turunnya kualitas air. Salah satu ciri terjadinya penurunan kualitas air diantaranya adalah meningkatnya kadar amonia yang disebabkan karena pemberian pakan yang berlebih dan menghasilkan limbah bahan organik dalam jumlah banyak, kemudian terjadi pembusukan dan menghasilkan amonia yang tinggi sehingga dapat bersifat racun.

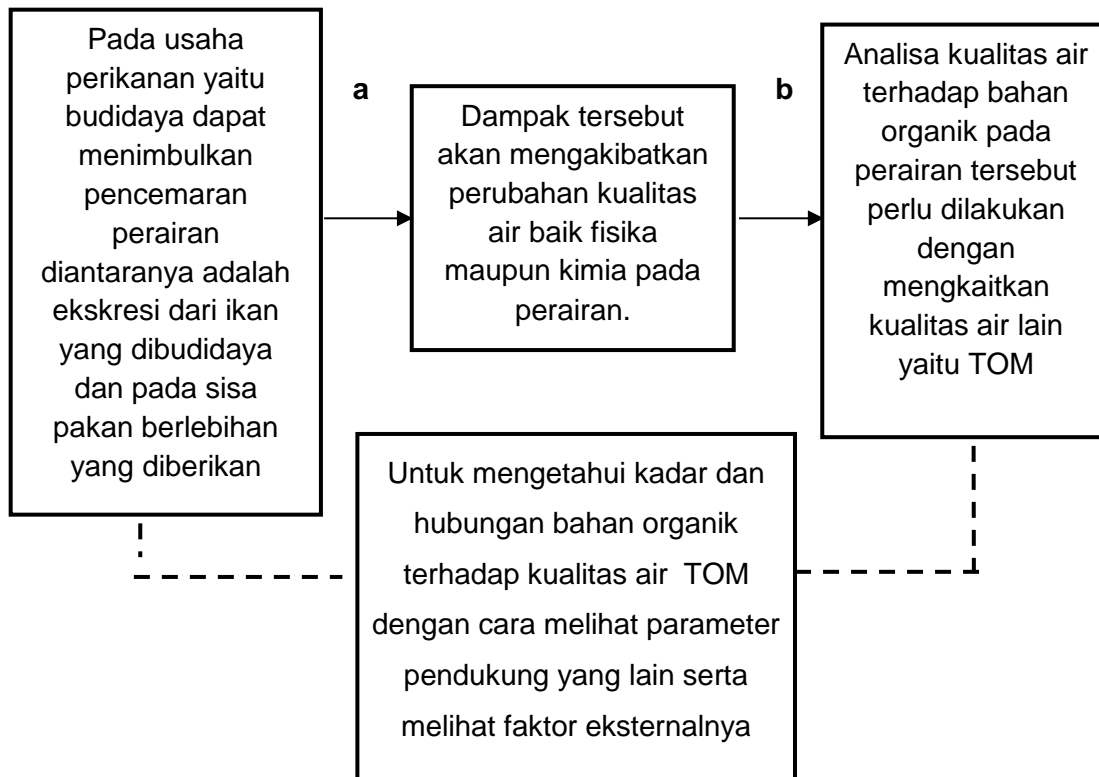
Bahan organik sangat erat kaitannya dengan (TOM) atau *Total Organik Matter*, dalam menentukan TOM harus mengaitkan adanya kualitas air yang lain dengan amonia dan juga parameter kualitas pendukung yang lain. Hal ini berhubungan dengan literatur Adiwijaya *et al.* (2003), yaitu kandungan bahan organik total atau *Total Organik Matter* (TOM) dipengaruhi oleh ketersediaan oksigen terlarut. Jika kandungan bahan organik terlarut yang tinggi dapat menurunkan kandungan oksigen terlarut dalam air sehingga menurunkan daya tahan tubuh ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Hal ini juga berkaitan dengan kualitas air yang lain yaitu amonia. Penyebab tingginya kadar amonia yang terlalu tinggi sehingga banyak pembusukan dari kotoran atau feses maupun sisa pakan. Kadar amonia harus dijaga karena untuk mengantisipasi tingkat kematian ikan nila akibat keracunan amonia (Darti dan Iwan, (2006) dalam Kilawati dan Maimunah, (2015).

Kedua parameter yaitu amonia dan TOM ini saling berkaitan satu sama lain dan juga kualitas air pendukung lainnya. Parameter tersebut ada karena usaha budidaya yang memungkinkan menimbulkan pemberian pakan secara intensif yang mengakibatkan metabolisme meningkat yang menghasilkan feses dan adanya sisa pakan yang terbuang secara berlebih dan mengendap di dasar perairan yang dapat meningkatkan amonia. Menurut Pratama *et al.* (2017), penumpukan bahan organik

dapat menyebabkan racun pada perairan karena terdapat amonia (NH_3) di perairan. Usaha budidaya sangat dibutuhkan oleh masyarakat sekitar untuk mendapatkan harga ikan yang terjangkau dan mudah untuk dicari. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jumlah bahan organik di UPT PTPBP2KP Kepanjen dari sungai molek, lalu dilanjutkan pada kolam budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*), dan pembuangan air hasil budidaya kolam ikan nila. Hal ini dilakukan untuk mengetahui akibat dari usaha budidaya yang dilakukan UPT PTPBP2KP Kepanjen pada kolam nila terhadap aliran sungai molek.

1.2 Rumusan Masalah

Aktivitas usaha budidaya di bidang perikanan seperti pemberian pakan yang menghasilkan sisa pakan dan feses dari organisme yang dibudidaya dapat meningkatkan bahan organik dari kolam. Sisa pakan dan feses yang dihasilkan dari kolam budidaya dapat menimbulkan menumpuknya bahan organik dan mengakibatkan kualitas air menjadi kurang optimal. Pemberian pakan yang intensif dapat menimbulkan metabolisme meningkat yang menghasilkan feses dan adanya sisa pakan yang terbuang secara berlebih dan mengendap di dasar perairan yang dapat meningkatkan amonia dan bahan organik. Berdasarkan uraian di atas, perumusan masalah dapat dilihat pada **Gambar 1**. Dengan demikian diperlukan penelitian sekaligus pembuktian apakah usaha perikanan kolam ikan nila di UPT PTPBP2KP Kepanjen menimbulkan bahan organik yang berlebih pada pembuangan akhir ke sungai molek.



Gambar 1. Bagan alur rumusan masalah

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dinamika kadar bahan organik pada kolam pengendapan air sungai molek (*Inlet*), kolam ikan nila (*Oreochromis niloticus*), lalu pembuangan akhir ke sungai (*Outlet*) dengan cara pengujian kadar bahan organik *Total Organik Matter* (TOM).

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi keilmuan terkait kualitas air terutama pada kadar bahan organik dari usaha budidaya ikan nila. Selain itu juga memberikan info kepada UPT PTPBP2KP Kepanjen tentang bahan organik yang dihasilkan dari proses budidaya ikan nila.

1.5 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Februari 2018. Pengambilan air sampel dan pengamatan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di UPT PTPBP2KP Kepanjen, Malang, Jawa timur. Pengukuran kualitas air dilakukan di Unit Pelaksanaan Teknis Perikanan Air Tawar Sumber Pasir.