

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Budidaya ikan lele (*Clarias*) berkembang sangat pesat, dari data Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) dalam angka ada tahun 2009 produksi lele sebesar 200.000 ton dan ditarget pada tahun 2014 produksi lele menjadi 900.000 ton atau meningkat sebesar 450 persen. Bertambah produksi ikan lele bertambah air limbah yang dihasilkan. Air limbah budidaya ikan lele secara intensif berdampak terhadap pada perairan disekitar dari akumulasi bahan organik yang berasal dari sisa pakan maupun feses dari ikan lele tersebut (Darmawan,2010).

Air limbah dihasilkan dari budidaya ikan lele pada sistem kolam bioflok, kolam terpal, kolam semen dan kolam fiber dan lain-lainnya yang merupakan usaha budidaya ikan lele dengan padat tebar tinggi, penggunaan jumlah pakan yang tinggi, penambahan aerasi dan penggantian air secara berkala dalam jumlah besar, sehingga dihasilkan air limbah yang besar pula. Air limbah dari budidaya lele pada sistem kolam bioflok, kolam terpal, kolam semen dan kolam fiber maupun kegiatan budidaya lainnya, di dalam kolam ikan lele berupa akumulasi residu organik yang berasal dari sisa pakan, kotoran lele, partikel-partikel pakan serta bakteri dan alga.

Selama ini air limbah budidaya dari kolam ikan lele langsung di buang ke sungai tanpa melihat dampak pada kualitas air sungai. Dari hasil pengamatan selama ini air buangan pada air kolam lele menyebabkan timbulnya bau tidak sedap, pendangkalan sungai dan menurunnya kualitas air sungai karena dari sisa pakan maupun feses ikan lele atau bahan organik lainnya yang dihasilkan dari air buangan kolam lele tersebut. Besarnya potensi air limbah kolam budidaya lele sangat besar tersebut namun belum dimanfaatkan secara optimal bahkan sering dijumpai pembudidaya lele masih membuang langsung air limbah tersebut disekitar pemukiman.

Limbah pada umumnya yaitu mengandung bermacam-macam unsur. Di antaranya, sisa-sisa bahan organik dan anorganik, logam berat, serta gas berbau busuk yang berdampak kurang baik terhadap lingkungan atau kesehatan. Limbah organik bila dikelola dengan baik dan tepat akan sangat menguntungkan antara lain menghasilkan biogas maupun pupuk organik yang bermutu tinggi. Ada dua alternatif yang dapat diajukan untuk memecahkan permasalahan limbah organik yaitu pertama membuang limbah tersebut pada suatu tempat yang aman, kedua yaitu mengolah limbah tersebut menjadi bahan yang bermanfaat. Mendaur ulang limbah organik jauh lebih menguntungkan dari pada tindakan pertama, dan telah biasa dilakukan pada bidang pertanian yaitu untuk pupuk kompos (Andriyeni, et al. 2017).

Didalam air limbah kolam lele mengandung zat-zat yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Untuk air kolam lele sendiri memiliki kandungan ataupun kadar nutrisi yang berbeda-beda. Hal tersebut terjadi karena limbah yang dihasilkan oleh air kolam lele bergantung pada jenis pakan yang diberikan kepada ikan. Karena jenis pakan yang dikonsumsi oleh ikan dapat mempengaruhi metabolisme tubuh ikan dan mempengaruhi fase atau limbah yang dihasilkan.

Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan air limbah pada budidaya ikan lele sebagai bahan baku untuk pembuatan pupuk organik cair. Menurut Pardiansyah, 2014 air limbah budidaya ikan lele telah di coba dimanfaatkan untuk budidaya cacing sutera, sedangkan menurut Firman et al. 2015, air limbah budidaya lele sistem intensif dapat diolah menjadi pupuk organik khususnya pupuk organik cair. Menurut Firman, 2016 hasil penelitian kandungan rata-rata air limbah kolam lele. Kadar hara yang terkandung di dalam pupuk organik Cair dari air limbah budidaya lele sistem intensif berkisar 0,28 - 0,98 rata – rata 0,63 % (C-organik), 0,98 - 1,67 rata – rata 1,32 % (Nitrogen), 1,89 – 3,40 rata – rata 2,64 % (Phosfat), 0,10 – 1,03 rata – rata 0,35 % (kalium) dan pH 7 – 8 Pupuk organik cair ini diharapkan menjadi salah satu alternatif solusi dalam menangani limbah air kolam budidaya ikan lele yang tidak terpakai. Di samping itu pupuk organik cair diharapkan dapat

memberikan sumber hara bagi tanaman dalam substitusi penggunaan pada pupuk kimia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran cara fermentasi, penambahan EM4 sebagai bioaktivator terhadap kualitas pupuk organik hasil fermentasi campuran air limbah budidaya ikan lele dan limbah buah. Sehingga judul dari penelitian ini adalah “Pengaruh Waktu Fermentasi Pada Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Air Limbah Budidaya Ikan Lele Dan Limbah Buah (Melon Dan Tomat) Menggunakan Em4 Sebagai Mikroorganisme”

B. Rumusan Masalah

Dengan adanya latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Berapa kadar C, N, P, K pada pupuk organik cair dari air limbah budidaya ikan lele dan limbah buah pada waktu fermentasi 15 hari, 20 hari dan 25 hari?
2. Bagaimana kualitas pupuk organik cair yang dihasilkan dari air limbah budidaya ikan lele dan limbah buah berdasarkan standar Keputusan Menteri Pertanian Nomor : 261/KPTS/SR.310/M/4/2019 ?

C. Tujuan dan Manfaat

A. Tujuan Penelitian :

1. Mengetahui kadar C, N, P, K pupuk organik cair dengan menggunakan air limbah budidaya ikan lele dan limbah buah dengan pengaruh waktu fermentasi.
2. Mengetahui kualitas pupuk organik cair yang dihasilkan dari air limbah budidaya ikan lele dan limbah buah berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor : 261/KPTS/SR.310/M/4/2019.

B. Manfaat Penelitian :

1. Memberikan informasi mengenai kadar C, N, P, K pupuk organik cair dari air limbah budidaya ikan lele dan limbah buah dengan pengaruh fermentasi.
2. Memberikan bahan masukan untuk memanfaatkan limbah air kolam ikan lele sebagai pupuk organik cair agar tidak menimbulkan pencemaran lingkungan dan meningkatkan taraf ekonomi bagi peternak budidaya ikan lele.

D. Batasan Dan Ruang Lingkup

1. Air limbah budidaya ikan lele

Objek penelitian : air limbah yang dihasilkan dari budidaya ikan lele dan sampel diambil pada outlet kolam.

2. Limbah buah

Melon dan tomat yang busuk yang tidak layak konsumsi yang diambil dari penjual buah.

3. Parameter pada pupuk 4lastic cair yang diteliti adalah kadar C- Organik, nitrogen (N), Phosfor (P), kalium (K), dari air limbah budidaya ikan lele dengan limbah buah melon dan tomat yang standar SNI mengacu pada Keputusan Menteri Pertanian Nomor : 261/KPTS/SR.310/M/4/2019.

4. Waktu proses fermentasi yang diperlukan pada pembuatan pupuk organik cair adalah 15 hari, 20 hari, dan 25 hari dengan kondisi anaerob dengan menggunakan jurigen plastik tertutup berkapasitas 5 liter yang dilengkapi selang sebagai reaksi mengeluarkan gas Co_2 ke dalam botol air yang telah diisi air hingga selang tercelup dan menggunakan penambahan EM4.