

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Usaha Rumah Pemotongan Ayam (RPA) di Indonesia telah menjadi sebuah kegiatan industri kecil yang perkembangannya memberikan kontribusi nyata dalam sektor ekonomi dari sektor hulu sampai ke sektor hilir. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) untuk produksi daging ayam ras pedaging di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2021 adalah sebesar 61.379,79 ton. Permintaan daging ayam untuk konsumsi manusia yang terus bertambah ini menyebabkan meningkatnya air limbah dari kegiatan produksi rumah pemotongan ayam yang dihasilkan.

Limbah cair yang dihasilkan dari Rumah Potong Ayam (RPA) menyebabkan meningkatnya konsentrasi bahan organik yang terurai di lingkungan. Limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan RPA termasuk dalam kategori organik yang mudah terurai. Selain limbah cair, kegiatan pemotongan ayam menghasilkan limbah padat dan limbah gas. Limbah padat dapat berupa isi perut, darah, afkiran daging atau lemak, dan bulu ayam sedangkan untuk limbah gas menurut Simorangkir dkk (2014) berasal dari unsur nitrogen dan sulfida yang terkandung dalam limbah usaha pemotongan ayam seperti kotoran ayam, darah, cairan pencucian ayam maupun limbah bagian usus ayam karena kandungan proteinnya selama proses dekomposisi anaerob akan membentuk gas amonia (NH_3), nitrit dan

gas hidrogen sulfida (H_2S). Oleh karena itu sebelum membuang limbah ke lingkungan dan badan air, maka diperlukan proses pengelolaan limbah untuk mencegah pencemaran lingkungan (Rukmi, 2019).

Berdasarkan data dari Dinas Pertanian Pangan Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bantul, jumlah Rumah Potong Ayam sampai dengan tahun 2020 adalah sebanyak 396 RPA. Hasil studi pendahuluan pada bulan Maret 2022 di salah satu Industri Rumah Potong Ayam (RPA) di Kepek, Timbulharjo, Sewon, Bantul setiap harinya melakukan kegiatan pemotongan ayam rata – rata 70 ekor per-hari. Limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan pemotongan ayam telah dilakukan pengelolaan menggunakan IPAL sistem *anaerobik filter* dan *wetland constructed*. Namun dalam prosesnya, pada bagian bak ekualisasi pengolahan limbah terdapat padatan sisa pemotongan ayam (*clogging*) yang mengapung di bak dan berpotensi menyumbat pipa saluran pengolahan menuju bak filtrasi dan *wetland*.

Padatan atau *clogging* sisa pemotongan ayam pada bak ekualisasi sementara masih diangkat menggunakan jaring dan dibuang tanpa dilakukan upaya pengelolaan terlebih dahulu sehingga dapat mencemari lingkungan. Selain mengolah limbah agar aman dibuang ke badan air salah satu jalan yang ditempuh adalah memanfaatkannya menjadi produk yang bernilai tambah dengan teknologi aplikatif dan kerakyatan sehingga hasilnya mudah disosialisasikan kepada masyarakat (Defari, dkk, 2014).

Menurut Dalimunthe (2021) mengelola limbah cair RPH maupun RPA salah satunya dapat dilakukan dengan memanfaatkan limbah dari

kegiatan pemotongan ayam menjadi Pupuk Organik Cair (POC). Padatan atau *clogging* IPAL RPA dapat mejadi salah satu bahan pokok dalam pembuatan pupuk organik cair (POC).

Penelitian Simorangkir, dkk (2014) menunjukkan pupuk organik cair yang diolah dari bahan organik limbah sayuran dan sisa pemotongan ayam mengandung unsur hara Nitrogen (N) lebih tinggi dibandingkan pupuk cair yang diolah dari tanpa penambahan limbah pemotongan ayam. Penelitian Widyabudiningsih, dkk (2020), menunjukkan bahwa POC dengan kualitas paling baik salah satunya dengan campuran kulit pisang yang hasilnya memiliki kadar N-Total, P₂O₅ dan K₂O yaitu sebesar 6,05; 0,15; dan 2,50%. Adapun unsur hara yang terkandung di dalam pupuk organik cair sangat dipengaruhi oleh bahan organik yang dipakai. Kulit buah pisang dapat memberikan kadar unsur hara yang lebih tinggi daripada limbah sayuran sehingga jika dicampur sebagai bahan pupuk organik cair maka diharapkan kandungan N, P, K dalam POC semakin tinggi.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang “Pemanfaatan Padatan (*clogging*) IPAL Rumah Potong Ayam (RPA) Dusun Kepek, Sisa Sayuran dan Kulit Pisang Sebagai Pupuk Organik Cair (POC)” dengan menggunakan variasi perbandingan 3:1:1, 1: 3:1 dan 1:1:3 yang kemudian dilakukan pemeriksaan kadar N, P, K.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka untuk rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana kadar N, P, K pupuk organik cair dari

padatan (*clogging*) IPAL RPA Dusun Kepek, sisa sayuran dan kulit pisang dengan perbandingan 3:1:1, 1:3:1 dan 1:1:3?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahui perbedaan kadar N, P, K (Nitrogen, Fosfor, Kalium) dari pupuk organik cair padatan (*clogging*) IPAL RPA Dusun Kepek, sisa sayuran dan kulit pisang pada perbandingan 3:1:1, 1: 3:1 dan 1:1:3

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui perbedaan kadar Nitrogen (N) pada pupuk organik cair dari padatan (*clogging*) IPAL RPA Dusun Kepek, sisa sayuran dan kulit pisang pada perbandingan 3:1:1, 1: 3:1 dan 1:1:3
- b. Untuk mengetahui perbedaan kadar Fosfor (P) pada pupuk organik cair dari padatan (*clogging*) IPAL RPA Dusun Kepek, sisa sayuran dan kulit pisang pada perbandingan 3:1:1, 1: 3:1 dan 1:1:3
- c. Untuk mengetahui perbedaan kadar Kalium (K) pada pupuk organik cair dari padatan (*clogging*) IPAL RPA Dusun Kepek, sisa sayuran dan kulit pisang pada perbandingan 3:1:1, 1: 3:1 dan 1:1:3

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Menambah ilmu pengetahuan khususnya tentang pengelolaan limbah padatan dengan pupuk organik cair.

2. Bagi Industri Rumah Potong Ayam

Menjadi referensi atau acuan untuk melakukan pengelolaan limbah padatan agar tidak mencemari lingkungan sekitar.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa limbah sisa potongan ayam, sisa sayuran dan buah dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik cair.

4. Bagi Peneliti Sendiri dan Peneliti Lain

Meningkatkan pengetahuan dan wawasan bagi peneliti khususnya bidang pengelolaan limbah padat dan dapat menjadi acuan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian di masa mendatang.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup Keilmuan

Lingkup Keilmuan dari penelitian ini yaitu Kesehatan Lingkungan dalam bidang Penyehatan Tanah dan Pengelolaan Sampah (PTPS).

2. Materi

Materi dari penelitian ini pada pengelolaan limbah khususnya tentang Pupuk Organik Cair.

3. Obyek

Obyek dari penelitian ini adalah limbah padatan sisa pemotongan ayam di Industri Rumah Pemotongan Ayam X dan sampah sisa sayuran.

4. Lokasi

Lokasi penelitian ini di Industri Rumah Potong Ayam di Kepek, Timbulharjo, Sewon, Bantul.

5. Waktu

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Oktober 2022.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Penelitian Terkait yang Pernah Dilakukan

No	Nama Peneliti, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Simorangkir, Dkk (2014) Pemanfaatan Limbah Usaha Pemotongan Ayam dan Pertanian untuk Penyediaan Pupuk Organik Cair Dan Produksi Tanaman Organik	<p>Penelitian Simorangkir: Penelitian Simorangkir membuat pupuk cair organik yang berasal dari limbah potongan ayam dan sisa sayuran kemudian dilakukan pemeriksaan kadar N, P, K</p> <p>Penelitian ini: Penelitian ini membuat pupuk organik cair dari limbah padat sisa pemotongan ayam dan sisa sayuran kemudian dilakukan pemeriksaan kadar N, P, K</p>	<p>Penelitian Simorangkir, dkk: Menggunakan bahan organik potongan limbah usaha potong ayam (usus, darah, kulit, bulu dll) ditambah kotoran hewan serta sisa sayuran atau tanaman media komposter drum plastik dengan perbandingan 1:1</p> <p>Penelitian ini: Menggunakan limbah yang menggumpal (<i>clogging</i>) dari IPAL RPA ditambah sisa sayuran dan kulit pisang media komposter ember susun dengan perbandingan 3:1:1, 1:3:1 dan 1:1:3</p>
2	Farlli (2016) Pemanfaatan Sampah Jeroan Belut Dan Sayuran Sebagai Pupuk Organik Cair	<p>Penelitian Farlli: Penelitian Farlli membuat pupuk organik cair memanfaatkan limbah hewani dan sampah sisa</p>	<p>Penelitian Farlli: Menggunakan bahan organik jeroan belut dan sisa sayuran media ember plastik tertutup</p>

No	Nama Peneliti, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		<p>sayuran sebagai bahan utama kemudian dilakukan pemeriksaan kadar N, P, K</p> <p>Penelitian ini: Penelitian ini membuat pupuk organik cair memanfaatkan limbah hewani dan sisa sayuran sebagai bahan utama kemudian dilakukan pemeriksaan kadar N, P, K</p>	<p>dengan perbandingan 2:3</p> <p>Penelitian ini: Menggunakan limbah yang menggumpal (<i>clogging</i>) dari IPAL RPA ditambah sisa sayuran dan kulit pisang media komposter ember susun dengan perbandingan 3:1:1, 1:3:1 dan 1:1:3</p>
3	<p>Ridho Azhari (2019) Pemanfaatan Limbah Jeroan Ikan, Belut Dan Sisa Sayuran Sebagai Pupuk Organik Cair</p>	<p>Penelitian Azhari: Penelitian Azhari membuat pupuk organik cair memanfaatkan limbah hewani dan sampah sisa sayuran sebagai bahan utama kemudian dilakukan pemeriksaan kadar N, P, K</p> <p>Penelitian ini: Penelitian ini membuat pupuk organik cair memanfaatkan limbah hewani dan sisa sayuran sebagai bahan utama kemudian dilakukan pemeriksaan kadar N, P, K</p>	<p>Penelitian Azhari: Menggunakan bahan organik jeroan ikan, belut dan sisa sayuran media ember plastic tertutup dengan perbandingan 2:2:1, 1:2:2, dan 2:1:2</p> <p>Penelitian ini: Menggunakan limbah yang menggumpal (<i>clogging</i>) dari IPAL RPA ditambah sisa sayuran dan kulit pisang media komposter ember susun dengan perbandingan 3:1:1, 1:3:1 dan 1:1:3</p>
4	<p>Dalimunthe (2021) Studi Kualitas Pupuk Organik Cair (Poc) Dari Limbah Cair Pemetongan Ayam</p>	<p>Penelitian Dalimunthe: Penelitian Dalimunthe membuat pupuk cair organik memanfaatkan limbah hewani yaitu</p>	<p>Penelitian Dalimunthe: Menggunakan bahan organik limbah sisa pemetongan ayam dengan penambahan</p>

No	Nama Peneliti, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Dengan Penambahan Sekam Padi	<p>limbah potongan ayam kemudian dilakukan pemeriksaan kadar N, P, K</p> <p>Penelitian ini: Penelitian Dalimunthe membuat pupuk cair organik memanfaatkan limbah hewani yaitu limbah potongan ayam kemudian dilakukan pemeriksaan kadar N, P, K</p>	<p>sekam padi (1:1) dan tanpa penambahan sekam padi (1:0) media ember plastik tertutup lalu dilakukan pengujian POC pada pertumbuhan tanaman <i>Ipomoea reptans poir</i></p> <p>Penelitian Ini: Menggunakan limbah yang menggumpal (<i>clogging</i>) dari IPAL RPA ditambah sisa sayuran dan kulit pisang media komposter ember susun dengan perbandingan 3:1:1, 1:3:1 dan 1:1:3 tanpa pengaplikasian terhadap pertumbuhan tanaman</p>
5	Maharani (2019) Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Dari Limbah Sayuran Dan Kulit Pisang Kepok Terhadap Serapan Hara Npk Dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (<i>Brassica rapa</i>) di Tanah Gambut	<p>Penelitian Maharani: Penelitian Maharani membuat pupuk organik cair memanfaatkan sampah sisa sayuran dan kulit pisang kepok sebagai bahan utama kemudian dilakukan pemeriksaan kadar N, P, K</p> <p>Penelitian ini: Penelitian ini membuat pupuk organik cair memanfaatkan sampah sisa sayuran dan kulit pisanag kapok sebagai bahan utama kemudian</p>	<p>Penelitian Maharani: Menggunakan sampah sisa sayuran dan kulit pisang kepok dengan perbandingan 1:1 pada wadah tertutup untuk membuat pupuk organik cair</p> <p>Penelitian ini: Menggunakan limbah yang menggumpal (<i>clogging</i>) dari IPAL RPA ditambah sisa sayuran (sawi, kangkung) dan kulit</p>

No	Nama Peneliti, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		dilakukan pemeriksaan kadar N, P, K	pisang media komposter kepok ember susun dengan perbandingan 3:1:1, 1:3:1 dan 1:1:3