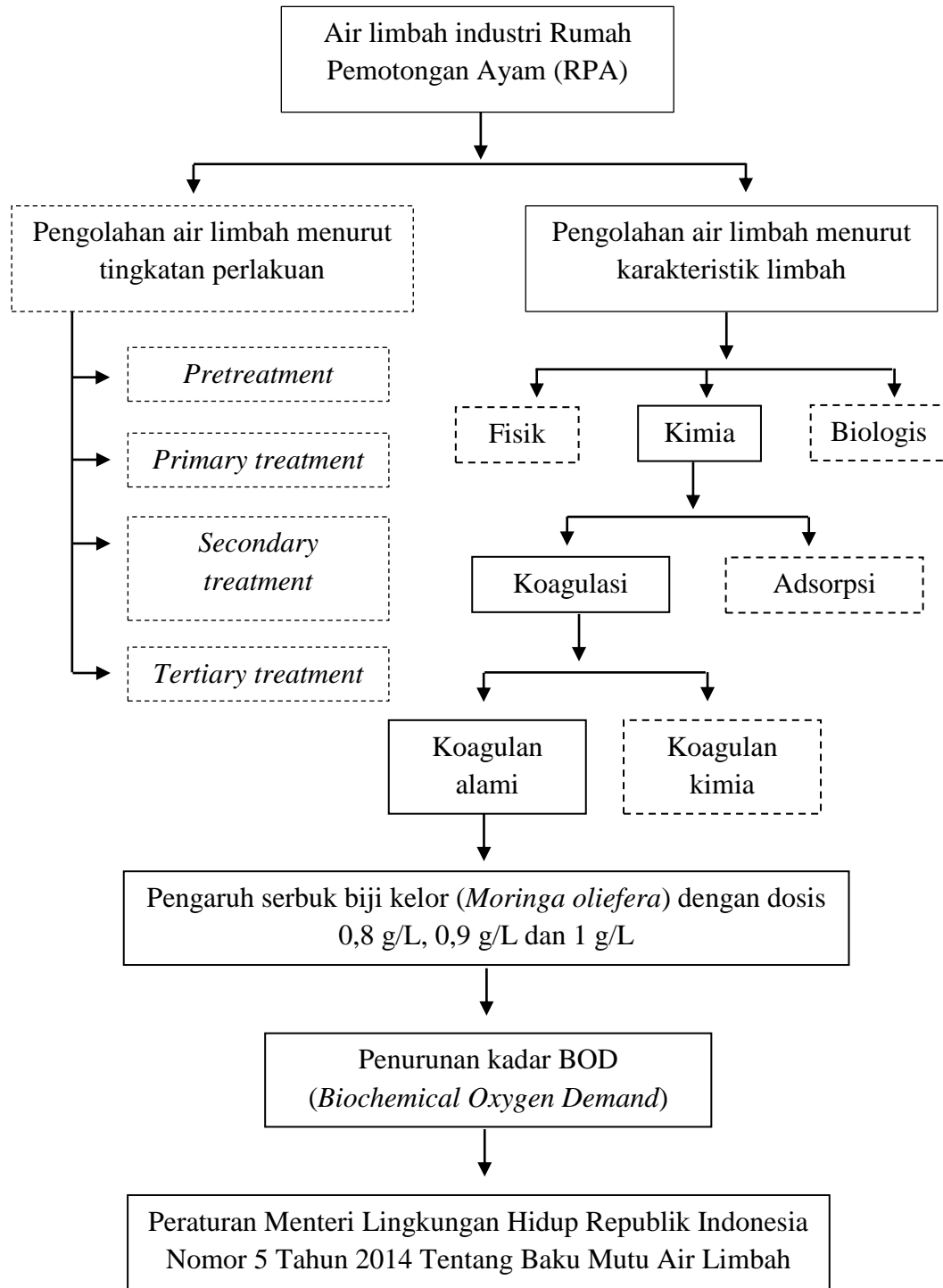


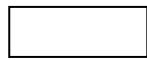
BAB III
KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan:



: Diteliti



: Tidak diteliti

Berdasarkan kerangka konsep diatas, pengolahan air limbah industri RPA dapat dilakukan dengan dua cara yaitu pengolahan air limbah menurut tingkatan perlakuan dan pengolahan air limbah menurut karakteristiknya. Pada penelitian ini, dilakukan pengolahan air limbah menurut karakteristiknya yaitu melalui proses kimia dengan metode koagulasi-flokulasi menggunakan bahan koagulan alami berupa serbuk biji kelor. Dalam penelitian ini, diberikan perlakuan dosis serbuk biji kelor yaitu 0,8 g/L, 0,9 g/L, dan 1 g/L terhadap penurunan kadar BOD pada sampel air limbah RPA. Hasil yang didapatkan akan dibandingkan dengan regulasi yang berlaku yaitu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah. Kadar BOD yang diperbolehkan ada di lingkungan akuatik yaitu maksimal 100 mg/L.

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel penelitian

Variabel penelitian merupakan kegiatan menguji hipotesis, yaitu menguji kecocokan antara teori dan fakta empiris di dunia nyata (Noor, 2011). Variabel merupakan pengelompokan secara logis dari dua atau lebih atribut dari objek yang diteliti. Macam-macam variabel menurut hubungan antara satu variabel yang lain, adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

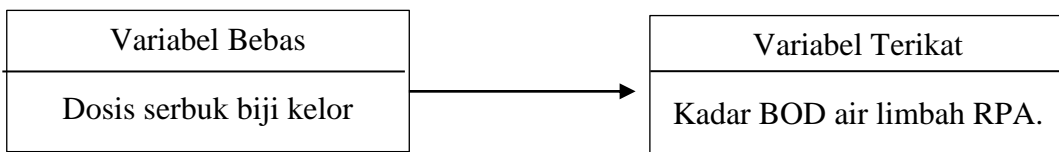
a. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Dalam eksperimen-eksperimen, variabel bebas adalah variabel yang dimanipulasikan (dimainkan) oleh pembuat eksperimen. Misalnya, manakala peneliti di bidang pendidikan mengkaji akibat dari berbagai metode pengajaran, peneliti dapat memanipulasi metode sebagai (variabel bebasnya) dengan menggunakan berbagai metode (Siyoto & Sodik, 2015). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu dosis serbuk biji kelor.

b. Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat tidak dimanipulasi, melainkan diamati variasinya sebagai hasil yang dipraduga berasal dari variabel bebas (Siyoto & Sodik, 2015). Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kadar BOD air limbah RPA.

2. Hubungan antar variabel



Gambar 2. Hubungan antar variabel

Keterangan :

= diteliti

= tidak diteliti

1. Definisi operasional

Tabel 3
Definisi Operasional Penelitian

Variabel	Definisi	Cara Pengukuran	Skala
Dosis Serbuk Biji Kelor	Jumlah dosis yang berbeda pada serbuk biji kelor dapat menjadi koagulan alami untuk penurunan kadar BOD dengan menggunakan alat jar test serta metode koagulasi-flokulasi	Diberikan perlakuan berupa dosis yang berbeda (0,8 g/L, 0,9 g/L, dan 1 g/L) terhadap sampel air limbah RPA.	Interval
Kadar BOD	Kadar BOD setelah diberikan perlakuan berupa dosis serbuk biji kelor pada air limbah Rumah Pemotongan Ayam.	Mengukur perbandingan hasil pemeriksaan kadar BOD sebelum (<i>pretest</i>) dan sesudah diberikan perlakuan (<i>posttes</i>). Dalam penelitian ini, terdapat 3 perlakuan (dosis 0,8 g/L, 0,9 g/L, dan 1 g/L). Mengukur pengaruh dosis serbuk biji kelor terhadap penurunan kadar BOD.	Rasio

C. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu, Ada perbedaan pengaruh dosis serbuk biji kelor terhadap penurunan kadar BOD air limbah industri RPA.