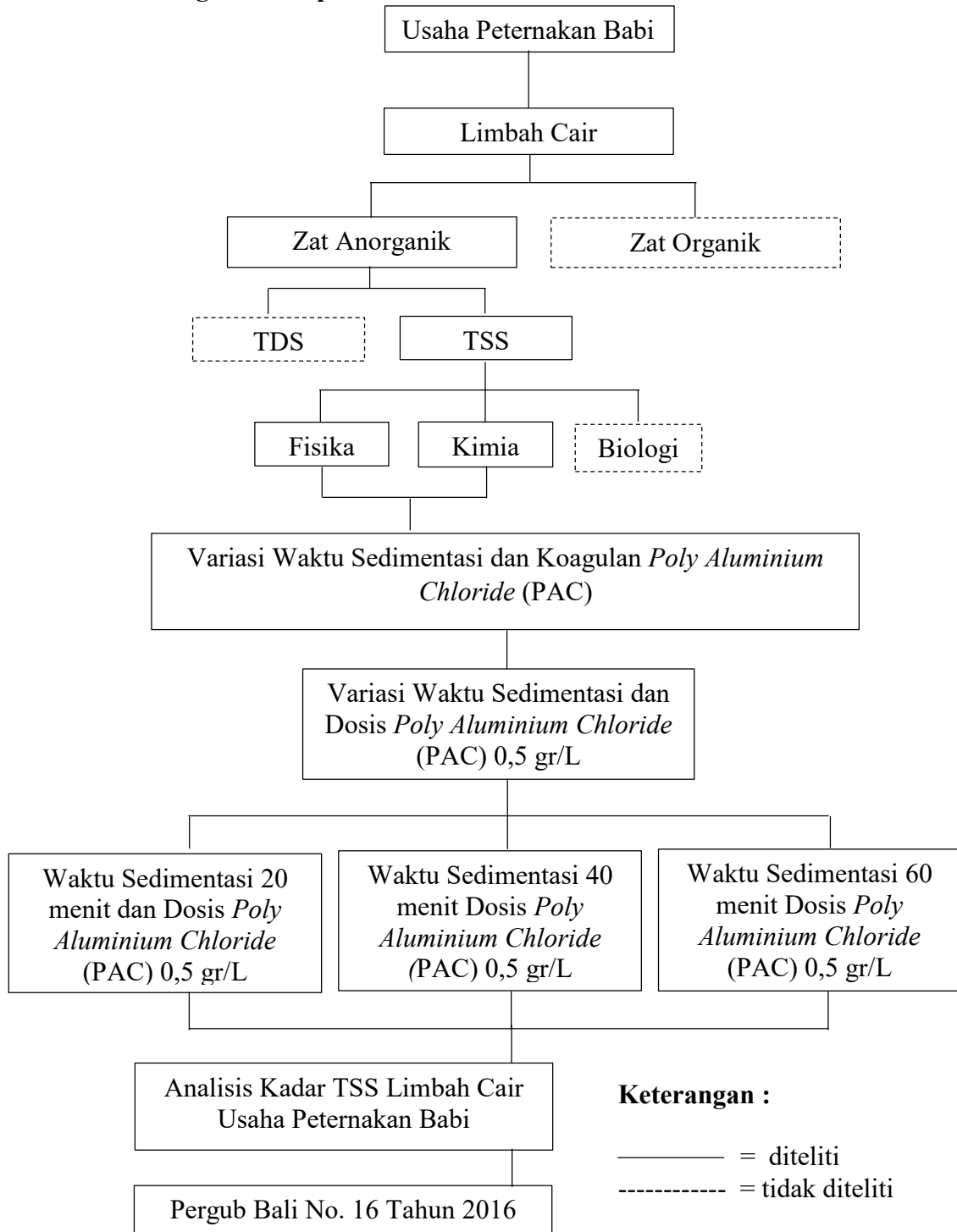


BAB III
KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep



Gambar 1 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka konsep diatas, usaha peternakan babi menghasilkan limbah cair. Limbah cair terdiri dari zat organik dan zat anorganik. Yang termasuk zat anorganik di dalam limbah cair adalah TDS dan TSS. Pada penelitian ini parameter zat anorganik atau pemeriksaan kualitas fisika yang dianalisis adalah *Total Suspended Solid (TSS)* yang terdapat di limbah cair saat proses pembersihan kandang, pembersihan kotoran babi dan pemandian babi usaha peternakan babi . Metode yang digunakan dalam menurunkan kadar TSS terdiri atas proses fisika yaitu metode sedimentasi dan untuk mempercepat proses sedimentasi, disertakan proses kimia dengan penambahan koagulan yaitu *poly aluminium chloride (PAC)*.

Dalam penelitian ini untuk menurunkan kadar *Total Suspended Solid* dilakukan dengan variasi waktu sedimentasi yang dibedakan menjadi tiga yaitu waktu sedimentasi 20 menit, 40 menit dan 60 menit serta pemberian koagulan yaitu *poly aluminium chloride (PAC)* dengan dosis 0,5 gr/L. Analisis kadar TSS diukur kontrol, sebelum, dan setelah mendapatkan perlakuan pada masing-masing media. Menurut Peraturan Gubernur Bali Nomor 16 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Lingkungan Hidup Dan Kriteria Baku Kerusakan Lingkungan Hidup, kadar TSS yang diperbolehkan untuk bagi usaha dan/atau kegiatan peternakan sapi dan babi adalah 100 mg/L.

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel penelitian

Variabel di definisikan sebagai segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut lalu ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Ada tiga variabel umum yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Variabel bebas

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau menimbulkan variabel *dependen* (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah variasi waktu sedimentasi dan koagulan *poly aluminium chloride* (PAC)

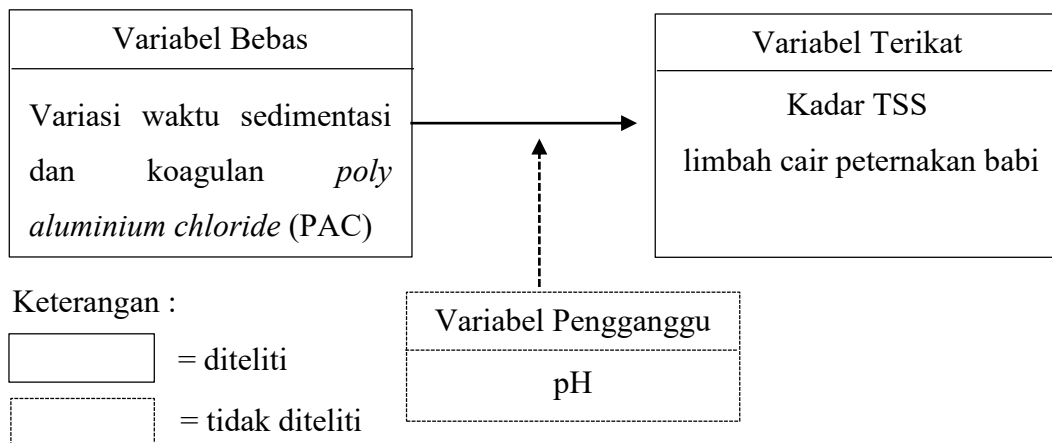
b. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *Total Suspended Solid* (TSS).

c. Variabel pengganggu

Variabel pengganggu adalah variabel yang dapat mempengaruhi dalam melaksanakan penelitian sehingga dilakukan penyetaraan. variabel pengganggu dalam hal ini yang menjadi adalah pH.

2. Hubungan antar variabel



Gambar 2 Hubungan Antar Variabel

3. Definisi operasional variabel

Tabel 3
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala
1	2	3	4
Variasi waktu sedimentasi dan koagulan <i>poly aluminium chloride</i> (PAC)	Melakukan sedimentasi dengan tiga variasi waktu yang berbeda serta ditambahkan koagulan <i>poly aluminium chloride</i> (PAC) untuk mempercepat penurunan endapan dalam proses sedimentasi sehingga kadar <i>Total Suspended Solid</i> (TSS) pada limbah peternakan babi dapat mengalami penurunan	Melakukan sedimentasi dengan variasi waktu selama 20 menit, 40 menit dan 60 menit serta ditambahkan koagulan <i>poly aluminium chloride</i> (PAC) sebanyak 0,5 gr/L untuk mempercepat penurunan endapan.	Interval
Kadar <i>Total Suspended Solid</i> (TSS) pada limbah cair peternakan babi	Penurunan kadar <i>Total Suspended Solid</i> (TSS) dengan Peraturan Gubernur Bali nomer 16 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Lingkungan Hidup dan Kriteria Baku Kerusakan Lingkungan Hidup.	Memberikan perlakuan terhadap sampel limbah cair peternakan babi dengan variasi waktu sedimentasi dan koagulan <i>poly aluminium chloride</i> (PAC) dengan dosis 0,5 gr/L kemudian dilakukan pemeriksaan sampel di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Kesehatan Lingkungan dengan metode Gravimetri. Dalam pemeriksaan sampel, terdapat 4 kelompok (kontrol, waktu sedimentasi 20 menit, 40 menit dan 60 menit)	Rasio

C. Hipotesis Penelitian

Ada perbedaan penurunan kadar *Total Suspended Solid* dengan metode sedimentasi dan koagulan pada limbah cair peternakan babi pada variasi waktu sedimentasi selama 20 Menit, 40 Menit dan 60 Menit.