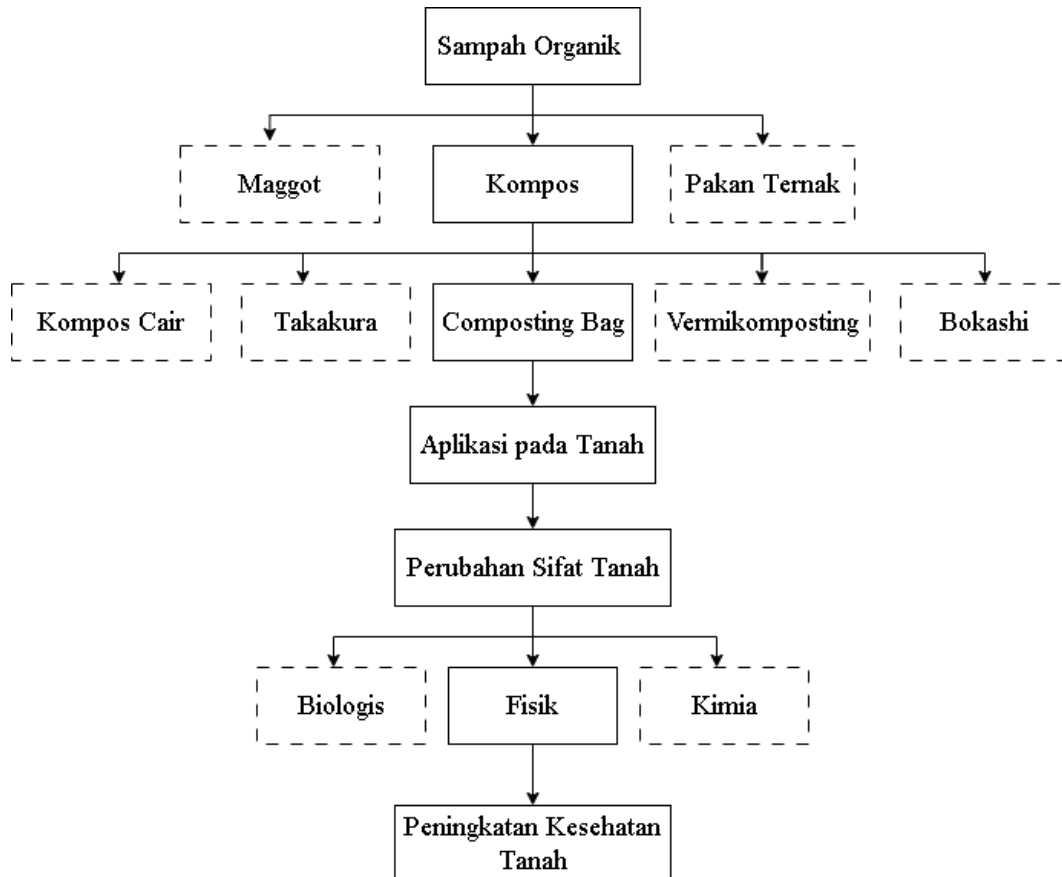


BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep

Adapun kerangka konsep seperti pada gambar berikut;



Gambar 1 Kerangka Konsep

Keterangan :

Diteliti

Tidak Diteliti

1. Sampah organik rumah tangga

Sampah organik rumah tangga merupakan sisa aktivitas dari dapur yang terdiri berupa sampah organik hijau. Permasalahan timbunan sampah dapat dikurangi dengan memanfaatkan sampah rumah tangga menjadi kompos untuk kesuburan tanah (Pracahyani *and* Ningrum, 2020).

2. Kompos

Kompos merupakan penguraian bahan organik yang dilakukan oleh mikroorganisme, seperti bakteri dan jamur, dalam kondisi lingkungan tertentu. Proses aerob, yaitu dengan bantuan oksigen, maupun secara anaerob tanpa kehadiran oksigen. Keberhasilan pengomposan sangat dipengaruhi oleh tingkat kelembapan, suhu, ketersediaan udara (aerasi), serta keseimbangan antara unsur karbon dan nitrogen (rasio C/N). Dalam beberapa minggu, bahan organik terurai secara bertahap hingga berwarna coklat kehitaman, bau seperti tanah dan siap dimanfaatkan sebagai kompos.

3. Metode Composting Bag

Merupakan teknik pengomposan menggunakan wadah fleksibel berbahan *UV resistant* yang dapat digunakan berulang kali dan cocok untuk lahan sempit.. *Composting bag* dapat mengolah sampah basah maupun kering dengan sistem aerasi melalui pori bahan dan jendela/pintu panen di bagian bawah, sehingga pertukaran oksigen tetap terjaga dan proses pematangan kompos berlangsung optimal. Selama proses pengomposan dapat dihasilkan rembesan lindi sebagai bagian dari proses dekomposisi.

4. Aplikasi pada tanah

Aplikasi kompos pada tanah dilakukan dengan cara mencampurkan tanah dengan kompos, maupun media tanam dalam pot atau *polybag*, atau dengan menggunakannya sebagai penutup permukaan (mulsa) di sekitar tanaman. Pemberian kompos secara rutin dapat memperbaiki sifat fisik tanah, diantaranya memperbaiki agregat, serta meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan dan mengalirkan udara. Tanah yang semula padat dan keras pada area tersebut akan menjadi gembur dan diolah.

5. Perubahan sifat tanah

Pemberian kompos dapat memperbaiki sifat fisik tanah, terutama dari segi warna dan bau. Tanah yang diberi kompos biasanya berubah menjadi gelap karena kandungan bahan organik yang meningkat. Warna yang gelap menunjukkan tanah menjadi subur. Selain itu, bau tanah juga menjadi segar dan menyerupai bau tanah alami, tidak lagi berbau tidak sedap. Perubahan warna dan bau ini menandakan bahwa kondisi tanah menjadi baik dan sehat untuk pertumbuhan tanaman.

6. Peningkatan kesehatan tanah

Peningkatan kesehatan tanah merupakan dampak jangka panjang dari penggunaan kompos. Tanah yang sehat ditandai dengan keseimbangan antara fisik, kimia, dan biologi yang mendukung pertumbuhan tanaman. Kandungan bahan organik yang meningkatkan akan menyuburkan keanekaragaman mikroorganisme, memperbaiki siklus nutrisi, dan meningkatkan daya dukung tanah terhadap produksi pertanian yang berkelanjutan.

B. Variabel dan definisi operasional variabel

1. Variabel penelitian

Variabel adalah suatu sasaran dalam penelitian yang bervariasi. Dikatakan demikian karena variabel dapat dirumuskan kedalam sebuah variasi dari suatu hal yang menjadi diteliti dalam sebuah penelitian (Permatasari, Sa *and* Fahmi, 2025). Adapun penelitian ini memiliki variabel, pemanfaatan sampah organik rumah tangga menjadi kompos sebagai upaya penyehatan tanah.

2. Definisi operasional variabel

Operasionalisasi variabel merupakan proses menjelaskan variabel secara rinci yang bersifat spesifik dan terukur. Definisi operasional menjelaskan nama variabel, definisi variabel, hasil ukur atau kategori.

Tabel 1
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala
1	2	3	4
Sampah organik rumah tangga	Sampah organik rumah tangga yang berasal dari sisa dapur maupun sampah dedaunan.		
Kompos	Pengolahan sampah organik dilakukan melalui proses dekomposisi oleh mikroorganisme yang berlangsung selama 1–2 bulan.	Kualitas fisik kompos, dilihat dari warna kompos yang gelap dan berbau seperti tanah.	Nominal
Penyehatan Tanah	Perbaikan kualitas tanah dengan pemberian kompos pada tanah, dilihat dari perubahan sifat fisik tanah. Dikategorikan menjadi : 1. Kurang 2. Cukup 3. Baik	Observasi kualitas fisik tanah, dilihat dari warna tanah yang coklat gelap, bau segar serta tekstur tanah gembur.	Ordinal