

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kubis bunga adalah jenis tanaman sayuran yang banyak mengandung gizi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Kubis bunga mengandung bermacam-macam zat gizi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh manusia. Kubis bunga mengandung bermacam-macam zat gizi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh, dalam 100 g kubis bunga mengandung kalori 31,0 kal, 2,4 g lemak, 6,1 g karbohidrat, 0,6 g serat, 0,8 abu, 34,mg kalsium, 50,0 mg fosfor 1,0 mg zat besi, 8,0 mg natrium, 314,0 mg kalium 0,7 mg niacin, 95,0 SI vitamin A, 0,1 vitamin B1, 0,1 mg vitamin B2, 90,0 mg vitamin C dan 90,3 air (Harjono 1996).

Pengembangan kubis bunga di Kalimantan Barat mempunyai prospek yang cukup tinggi baik untuk mendukung upaya peningkatan pendapatan ekonomi rumah tangga bagi petani karena harga jualnya yang cukup tinggi, peningkatan gizi masyarakat, perluasan lapangan pekerjaan dan peningkatan pendapatan negara melalui pengurangan impor dan memacu pertumbuhan ekspor maka dari itu budidaya kubis bunga mempunyai prospek yang tinggi untuk di usahakan di Kalimantan Barat terutama ditanah gambut.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2018), luas Kalbar sekitar 14.680 juta hektar lahan, dan 1,68 juta hektar atau 11,4 persen adalah lahan gambut yang dapat digunakan sebagai lahan pertanian. Pemanfaatan tanah gambut dalam budidaya tanaman dihadapkan pada beberapa kendala berupa sifat fisik, sifat kimia, dan sifat biologi tanah gambut yang kurang mendukung pertumbuhan tanaman. Rendahnya pH 3,26 disebabkan kapasitas tukar kation (KTK) yang tinggi sehingga terlepasnya ion  $H^+$  dari jerapan tanah, kejenuhan basa (KB) rendah, drainase yang buruk serta bahan organik yang belum terdekomposisi secara sempurna menyebabkan tanah menjadi kurang subur dan miskin unsur hara sehingga menjadi kendala dalam pengembangan tanaman kubis bunga di tanah gambut. pH yang rendah pada tanah gambut menyebabkan unsur hara tidak dapat terserap oleh tanaman.

Secara umum sifat kimia tanah gambut didominasi oleh asam-asam organik yang merupakan suatu hasil akumulasi sisa-sisa tanaman. Asam organik yang dihasilkan selama proses dekomposisi tersebut merupakan bahan yang bersifat toksik bagi tanaman, sehingga mengganggu proses metabolisme tanaman yang akan berakibat langsung terhadap produktivitasnya.

Upaya untuk meningkatkan pH tanah gambut dapat dilakukan dengan pemberian abu boiler kelapa sawit yang saat ini kurang dimanfaatkan dan seringkali menjadi limbah yang kurang terkelola secara maksimal. Abu boiler adalah limbah padat pabrik kelapa sawit hasil dari sisa pembakaran cangkang dan serat di dalam mesin boiler. Menurut Astianto,(2012) bahwa setiap 100 ton tandan buah segar yang diolah oleh pabrik kelapa sawit dapat menghasilkan 250 kg s/d 400 kg abu boiler kelapa sawit, sehingga dari setiap 30 ton tandan buah segar akan menghasilkan 82 kg s/d 149 kg abu boiler kelapa sawit. Menurut Anonimus,(2011) untuk 100 ton TBS yang diolah dapat menghasilkan abu boiler 250 kg s/d 400kg. Disebagian besar pabrik kelapa sawit abu boiler belum dimanfaatkan atau bisa dikatakan terbuang begitu saja.

Berdasarkan hasil analisis abu boiler yang dilakukan di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak tahun 2020 didapatkan hasil bahwa abu boiler yang akan dipakai dalam penelitian memiliki daya netralisasi 11,91 %, Mg 0,79 %, Ca 1,27 %, K 1,97 %, P 2,16% dan pH 10,24 sehingga dapat digunakan sebagai amelioran dan pupuk tambahan bagi tanaman. Diharapkan pemberian abu boiler kelapa sawit pada tanah gambut dapat meningkatkan pH tanah dan memberikan respon positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga Tanah gambut memiliki kandungan unsur hara yang rendah maka dari itu perlu dilakukan pemberian pupuk anorganik untuk menambah unsur hara pada tanah dalam upaya mendukung produksi tanaman, sehingga perlu penambahan NPK majemuk untuk memenuhi kebutuhan tanaman secara cepat dan dalam jumlah yang tepat.

Teknik budidaya jenuh air merupakan cara manipulasi lingkungan yang berpangkal pada prinsip pengaturan sistem tata air dengan cara air diberikan secara terus menerus dengan tinggi muka air yang tetap sehingga lapisan tanah dibawah perakaran menjadi jenuh air. Dari uraian diatas maka penelitian tentang “Pengaruh

Pemberian Abu Boiler dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga Pada Tanah Gambut Dengan Sistem Jenuh Air perlu dilakukan.

## **B. Perumusan Masalah**

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman salah satunya dipengaruhi oleh media tanam. Tingkat kemasaman tanah menjadi faktor pembatas dalam pengembangan gambut untuk tujuan pertanian. Kemasaman tinggi/pH rendah menyebabkan unsur hara yang tidak tersedia bagi tanaman. Akibat pH yang rendah mikroorganisme sulit berkembang, terutama bakteri tanah sehingga pertumbuhan cendawan dalam tanah meningkat dan reaksi tanah yang didukung bakteri seperti proses fiksasi nitrogen dan mineralisasi gambut menjadi terhambat.

Mengatasi permasalahan tanah gambut yang masam dapat dilakukan dengan pemberian abu boiler dapat digunakan untuk meningkatkan pH tanah gambut. Petani dapat mempergunakan abu boiler kelapa sawit yang selama ini menjadi limbah dan kurang dimanfaatkan dengan baik. Unsur hara yang tersedia di dalam abu boiler tidak dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman sehingga diperlukan penambahan pupuk NPK majemuk untuk memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanah gambut, namun belum diketahui berapa dosis yang tepat untuk tanaman kubis bunga. Dari uraian diatas maka permasalahannya yaitu :

- 1) Apakah terjadi interaksi antara pemberian abu boiler dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil kubis bunga pada tanah gambut ?
- 2) Interaksi manakah antara abu boiler dan pupuk NPK yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil kubis bunga pada tanah gambut ?

## **C. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan:

- 1) Mengetahui interaksi antara abu boiler dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga
- 2) Mendapatkan dosis terbaik antara abu boiler dan pupuk NPK yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga