

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kembang Kol (*Brassica oleraceae* Var. *botrytis* L.) merupakan jenis tanaman sayuran yang termasuk dalam keluarga tanaman kubis - kubisan (*Brassicaceae*) (Cahyono 2001). Masyarakat di Indonesia mengenal sayuran kubis bunga sebagai kembang kol, bunga kol, atau dalam bahasa asing disebut *cauliflower*. Bagian yang dikonsumsi dari tanaman sayuran ini adalah bunganya “*curd*”. Bunga kol umumnya berwarna putih bersih atau putih kekuning – kuning dan memiliki cita rasa yang enak sebagai sayuran yang kandungan gizinya cukup tinggi (Setiawati *et al.* 2007).

Kandungan gizi kembang kol yang tinggi berperan penting untuk kesehatan manusia karena mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh, dapat mencegah tumbuhnya sel kanker, melancarkan pencernaan dan membantu program penurunan berat badan (Jaenudin, 2018). Kandungan zat gizi yang terdapat dalam tanaman ini antara lain adalah karbohidrat, protein, lemak, mineral serta mengandung berbagai jenis vitamin diantaranya vitamin A, B1, B2 dan vitamin C. Kandungan gizi kembang kol yang tinggi menyebabkan konsumsi tanaman ini meningkat seiring dengan peningkatan populasi manusia namun tidak diimbangi oleh produksi yang tinggi khususnya di Kalimantan Barat.

Data dari Badan Pusat Statistik Indonesia (2021) hasil produksi kembang kol nasional pada tahun 2021 sebesar 203.385 ton dengan total luas panen 15.089 ha sedangkan produksi kembang kol Kalimantan Barat hanya menyumbang 23 ton dengan total luas panen 5 ha. Produksi kembang kol yang rendah di Kalimantan Barat disebabkan oleh luas lahan budidaya kembang kol yang masih sempit dan budidayanya yang belum intensif. Beberapa upaya untuk meningkatkan produksi tanaman kembang kol diantaranya dengan meningkatkan luas areal tanam kembang kol. Satu di antara tanah yang tersedia luas di Kalimantan Barat dan belum dimanfaatkan secara optimal adalah tanah Podsolik Merah Kuning (PMK).

Tanah podsolik merah kuning (PMK) tersebar cukup luas di Kalimantan Barat, berdasarkan data (Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat, 2019) luas areal tanah PMK sekitar 10,5 juta hektar dari luas daerah yang 14,7 juta hektar. Pemanfaatan tanah PMK untuk pengembangan kembang kol dihadapkan pada beberapa masalah yakni

sifat fisik tanah yang buruk, produktivitas rendah, konsistensi teguh, kejenuhan basa rendah dan bereaksi masam, sedikit akan kandungan hara dan bahan organik. Upaya untuk meningkatkan pH tanah PMK yang bersifat masam adalah dengan cara pemberian *red mud* serta pemberian pupuk kandang kotoran sapi yang dapat memperbaiki sifat fisik tanah PMK agar menjadi gembur.

Red mud adalah limbah hasil tambang bauksit menjadi alumina dengan menggunakan metode Bayer. Umumnya, 0,8 - 1,5 ton residu bauksit akan dihasilkan dari 1 ton produksi alumina. *Red mud* dimungkinkan dapat diolah dan dimanfaatkan sebagai bahan pembenah tanah (amelioran) (Dariah dkk., 2015). Pemberian *red mud* yang memiliki pH 10-14 diharapkan dapat menaikkan pH tanah menjadi kondisi yang sesuai dengan syarat pertumbuhan kembang kol. Pupuk kandang kotoran sapi juga menjadi solusi untuk memperbaiki sifat fisik tanah agar pertumbuhan tanaman diharapkan menjadi lebih baik.

Pupuk kandang kotoran sapi merupakan pupuk organik yang dapat memperbaiki sifat fisik tanah PMK. Penggunaan pupuk kandang kotoran sapi dapat memperbaiki struktur tanah PMK agar menjadi gembur dan meningkatkan aerasi tanah. Usaha peningkatan produksi kembang kol dapat dilakukan dengan pemberian *red mud* dan pupuk kandang kotoran sapi pada tanah PMK, yang mana *red mud* memiliki pH 10,52 (Hasil analisis dapat dilihat pada Lampiran 4) diharapkan dapat meningkatkan pH tanah PMK agar menjadi sesuai untuk budidaya kembang kol dan pupuk kandang yang dapat memperbaiki sifat fisik tanah PMK sehingga kondisi tanah menjadi gembur dan sesuai untuk budidaya kembang kol serta unsur hara tersedia untuk pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan yang telah dilakukan di Laboratorium Kimia Dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, pemberian *red mud* dengan dosis 8 g/polybag atau 1 g (*red mud*) : 1.000 g (Tanah PMK) diperoleh kenaikan pH pada tanah PMK yang semula pH tanah 4,04 menjadi 5,62, dengan ini dapat dikatakan bahwa *red mud* dapat meningkatkan pH tanah PMK. Pemberian *red mud* dan pupuk kandang kotoran sapi diharapkan dapat meningkatkan pH tanah PMK dan gemburnya tanah PMK sehingga akar dapat berkembang dengan baik dan dapat menyerap unsur hara yang diberikan secara lebih optimal sehingga pertumbuhan kembang kol menjadi baik.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai respon pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol terhadap pemberian *Red Mud* dan pupuk kandang kotoran sapi pada tanah podsolik merah kuning.

B. Masalah Penelitian

Tingginya permintaan kembang kol membuat Kalimantan Barat harus mengimpor dari Pulau Jawa dan Sumatra untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Usaha yang dapat diusahakan untuk memenuhi kebutuhan kembang kol dengan cara intensifikasi atau pengoptimalisasian areal lahan. Lahan yang dapat dimanfaatkan untuk budidaya kembang kol satu diantaranya adalah tanah PMK.

Pemanfaatan tanah PMK untuk pengembangan kembang kol dihadapkan pada produktivitas tanah rendah. Hal ini disebabkan karena sifat fisik tanahnya yang padat dan kandungan liat yang tinggi, kandungan bahan organik rendah, kejenuhan basa rendah, kandungan unsur hara rendah, dan pH relatif masam. Untuk mengatasi masalah yang terdapat pada tanah PMK dapat dilakukan upaya yaitu dengan mengkombinasikan *red mud* dan pupuk kandang kotoran sapi sehingga diharapkan dapat meningkatkan produktivitas tanah. Upaya untuk meningkatkan pH tanah PMK yang masam dapat dilakukan dengan cara pemberian *red mud* yang memiliki pH 10,52 (Hasil analisis dapat dilihat pada Lampiran 4) diharapkan dapat meningkatkan pH tanah PMK agar menjadi sesuai untuk budidaya kembang kol yang menghendaki pH tanah 5,5 – 6,6. Pemberian pupuk kandang kotoran sapi diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik tanah PMK yang keras dan pejal karena kandungan debu dan liat yang tinggi agar menjadi gembur, sehingga diharapkan kondisi tanah menjadi sesuai untuk budidaya kembang kol.

Diperolehnya peningkatan pH pada tanah PMK akibat pemberian *red mud* dan gemburnya tanah PMK akibat pemberian pupuk kandang kotoran sapi maka akar tanaman dapat berkembang dengan baik dan dapat menyerap unsur hara yang diberikan secara lebih optimal sehingga pertumbuhan kembang kol menjadi lebih baik, namun sampai sekarang belum diketahui dosis terbaik akibat dari pemberian *red mud* dan pupuk kandang kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol pada tanah podsolik merah kuning.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

Berapakah dosis interaksi terbaik *red mud* dan pupuk kandang kotoran sapi untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol pada tanah podsolik merah kuning?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapakah dosis interaksi *red mud* dan pupuk kandang kotoran sapi yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol di tanah podsolik merah kuning.