

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kubis bunga (*Brassica oleracea* L.) merupakan tanaman sayuran famili *Brassicaceae* yang berupa tumbuhan berbatang lunak yang berasal dari Eropa. Tanaman kubis bunga pertama kali ditemukan di Cyprus Italia Selatan dan Mediterania. Masyarakat di Indonesia menyebut kubis bunga sebagai kembang kol, atau blum kol (berasal dari bahasa Belanda Bloemkool). Bagian yang dikonsumsi dari sayuran ini adalah bunganya (*curd*). Diduga kubis bunga masuk ke Indonesia dari India pada abad ke XIX (Gehel, 2012).

Kubis bunga memiliki peranan penting bagi kesehatan manusia, karena mengandung vitamin dan mineral yang sangat dibutuhkan tubuh, sehingga permintaan terhadap sayuran ini terus meningkat. Sebagai sayuran, kubis bunga dapat membantu pencernaan, menetralkan zat-zat asam dan memperlancar buang air besar (Rukmana 1994). Komposisi zat gizi dan mineral setiap 100 g kubis bunga adalah (25,0 kal), protein (2,4 g), karbohidrat (4,9 g), kalsium (22,0 mg), fosfor (72,0 mg), zat besi (1,1 mg), vitamin A (90,0 mg), vitamin B1 (0,1 mg), vitamin C (69,0 mg), dan air (91,7 g) (Marliah *et al*, 2013).

Budidaya kubis bunga banyak dilakukan di daerah dataran tinggi, namun beberapa kultivar dapat membentuk bunga di dataran rendah. Hal ini dikarenakan kemajuan ilmu dan teknologi dibidang pertanian yang telah menemukan varietas-varietas unggul kubis bunga yang cocok ditanam di dataran rendah sampai menengah (Rukmana, 2013).

Beberapa varietas unggul kubis bunga yang dapat dibudidayakan di dataran rendah termasuk di Aceh adalah varietas White Shot, PM 16 F1 dan Cauliflower Tropica 45 Day. Di pasaran sudah banyak tersedia bibit unggul kubis bunga yang bisa ditanam di dataran rendah diantaranya PM 16 F1, PM 126 F1 memiliki keunggulan produktivitas tinggi, krop membentuk kubah berwarna putih (Cahyono, 2007)

Produktivitas kubis bunga di Indonesia (12,08 ton/ha) masih rendah jika dibandingkan dengan beberapa negara Asia lainnya. Pada tahun 2014 data menunjukkan bahwa produktivitas kubis bunga di Thailand sebesar 16,21 ton/ha, Vietnam 17,66 ton/ha, India 19,76 ton/ha, China 19,58 ton/ha, dan Taiwan 24,29 ton/ha (Food and Agriculture Organization Statistics Division, 2014). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan memproduksi kubis bunga di Indonesia masih rendah, tentunya dalam peningkatan produksi perlu dilakukan perbaikan dalam budidaya, penurunan produksi dalam budidaya kubis bunga masih menghadapi masalah, terutama dalam penggunaan pupuk, pengolahan tanah dan teknis budidaya yang diterapkan.

Menurut Kementerian Pertanian (2020), total produksi tanaman kubis bunga di Provinsi Sumatera Selatan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2010 dengan produksi 265 ton/tahun, pada tahun 2014 dengan produksi 899 ton/tahun, pada tahun 2015 dengan produksi 1.025 ton/tahun dan pada tahun 2019 dengan produksi 124,00 ton/tahun. Produksi kubis bunga di Kabupaten Ogan Komering Ulu belum terdata di Badan Pusat Statistik (BPS), hal ini dikarenakan belum ada petani ataupun sentra pertanian yang khusus

membudidayakan tanaman kubis bunga, namun sebagian kecil masyarakat ada yang sudah membudidayakan dipekarangan rumahnya.

Pengembangan budidaya kubis bunga di Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU) sangat berpotensi karena dari sisi produksi, masih sangat menjanjikan, karena potensi pemasaran hasil sangat luas, dengan demikian harga jual sangat menjanjikan. Berdasarkan pantauan barang di pasar OKU harga jual kubis bunga mencapai Rp. 45000-55000, namun untuk melakukan budidaya tanaman kubis bunga di Kabupaten Ogan Komering Ulu mengalami kendala, karena kondisi tanah pada umumnya adalah PMK (Podsolik Merah Kuning).

Jenis tanah PMK (Podsholik Merah Kuning) ini keras, liat, berwarna agak kemerah-merahan dan rendahnya tingkat kesuburan tanah. Kondisi tanah seperti ini miskin akan unsur hara sehingga dapat menyebabkan produktivitas tanaman sangat rendah, tindakan agronomi yang tepat seperti penambahan pupuk organik adalah upaya untuk memperbaiki kondisi tanah tersebut (Nurlaili, 2011).

Lahan PMK kandungan Al dan Fe tinggi, pH tanah rendah dan sering terjadi fiksasi P. Daya dukung lahan ini dapat diperbaiki dengan memberikan bahan amelioran seperti kapur atau bahan organik (Santoso, 2005)

Tanaman kubis bunga sangat memerlukan unsur fosfor, karena unsur ini banyak dibutuhkan oleh tanaman dalam proses pembungaan dan pembentukan organ bunga.

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan produksi kubis bunga dapat dilakukan

dengan perbaikan kondisi tanah melalui pengolahan tanah dan penambahan bahan organik, dan memperbaiki status hara tanah dengan melalui pemupukan.

Pemanfaatan bahan organik sebagai bahan pembenah tanah dalam sifat fisik, kimia, dan biologi sudah umum dilakukan, terutama penggunaan pupuk kandang dalam setiap rangkaian proses budidaya. Manfaat utama bahan organik adalah dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Penguraian bahan organik ini melepaskan unsur hara serta menghasilkan humus sehingga meningkatkan kapasitas tukar kation tanah serta mengurangi pencucian kation-kation Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ dan NH_4^+ (Hakim *et al.*, 1986). Menurut Sompotan (2013), pupuk kandang dapat meningkatkan pH, kadar C-organik serta meningkatkan ketersediaan nitrogen, fosfor, kalium, dan unsur mikro bagi tanaman.

Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari sisa-sisa makhluk hidup yang diolah melalui proses dekomposisi oleh bakteri pengurai (Novizan, 2003). Pupuk organik dapat berasal dari kotoran hewan, salah satunya berasal dari kotoran walet yang dalam dunia pertanian disebut pupuk guano. Pupuk guano termasuk dalam pupuk organik yang diperoleh dari kotoran burung liar (walet) dan kelelawar yang menempel pada dinding gua (Wildiyanti, Maya 2009).

Di Ogan Komering Ulu bisnis sarang walet sudah menjamur, karena dibuktikan pada penerimaan pajak dari sektor sarang walet dipenghujung tahun 2018 lalu melampaui target (over target). Zahrun SE.,MM (2019) menyampaikan bahwa pada desember 2018 terealisasi Rp 89 juta, jumlah ini melampaui target dari yang itargetkan sebelumnya yaitu Rp 59 juta (Berita OKU Tribunnews, 2019).

Pupuk guano mengandung C-Organik 50,46%, N/total 11,24%, dan C/N rasio 4,49 dengan pH 7,97, fosfor 1,59%, kalium 2,17%, kalsium 0,30%, magnesium 0,01% (Talino *et al.*, 2013).

Guano dapat bertahan lebih lama di dalam tanah, sehingga dapat meningkatkan produktifitas tanah dan menyediakan makanan bagi tanaman lebih lama dari pada pupuk anorganik (Fansyuri dan Armaini, 2019).

Menurut hasil penelitian Prasetyo (2006), pupuk guano mengandung C-organik sebanyak 21,94 % yang dapat mengalami dekomposisi lanjut dan dapat dijadikan sebagai unsur hara cadangan di dalam tanah.

Pupuk guano walet merupakan salah satu contoh dari pupuk organik yang berasal dari kotoran walet. Manfaat dari penggunaan guano antara lain dapat meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan jumlah dan aktifitas metabolik jasad mikro di dalam tanah, penyumbang unsur P ke dalam tanah, serta meningkatkan pertumbuhan akar dan tunas (Balipost, 2005).

Guano walet sangat potensial diolah kembali menjadi pupuk yang bernilai ekonomi tinggi, karena mengandung bakteri dan mikrobiotik flora yang bermanfaat bagi tanaman dan diduga mengandung bakteri pelarut fosfat. Hariyadi (2014) melaporkan bahwa pemberian pupuk tunggal pupuk guano walet dan pupuk kotoran ayam terbaik dalam mempegaruhi tanaman mentimun masing-masing adalah dengan dosis 15 ton ha⁻¹ pada tanah gambut pedalaman.

Hasil penelitian Mardhiana *et al.* (2018) pemberian pupuk guano walet 10 ton/ha setelah tanaman berumur 7, 14, 21, dan 28 HSPT berpengaruh pada berat basah tanaman sawi.

Berdasarkan hasil penelitian Rohman *et al.* (2019), kombinasi pemberian pupuk guano walet 15 ton ha⁻¹ dan pengurangan 0% pupuk SP₃₆ 250 kg ha⁻¹ menghasilkan bobot segar bunga terbaik tanaman kubis bunga pada tanah spodosol.

Menurut penelitian Aziz dan Bakar (2017), pemberian pupuk guano menunjukkan perbedaan yang nyata pada pertumbuhan tanaman kedelai antara dua varietas yaitu Anjasmoro dan Kipas Merah, dimana pemberian pupuk guano terbanyak (150 kg/ha) pada varietas Kipas Merah memberikan hasil tertinggi (1,544 t/ha).

Pada penelitian Kristina dan Abdul (2018), berat buah tomat paling tinggi dihasilkan pada perlakuan pupuk guano sebanyak 200 g/polybag. Endrizal dan Yulistia (2000) mengemukakan dengan pemberian 300 kg/ha pupuk guano yang diikuti dengan 50 kg Urea, 50 kg TSP dan 50 kg KCl memberikan produksi sebesar 5,25 ton/ha pada padi sawah.

Meskipun pupuk kandang memberikan peranan penting untuk memperbaiki kondisi tanah dan pertumbuhan tanaman, namun peranan tersebut belum bisa sepenuhnya memenuhi kebutuhan hara tanaman, karena ketersediaan hara tanaman yang terbatas dan lamban mengakibatkan produksi tanaman tidak maksimal. Untuk itu perlu dilakukan penambahan hara anorganik terutama unsur hara Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K).

P memegang peranan penting dalam kebanyakan reaksi enzim yang tergantung kepada fosforilase, P merupakan bagian dari inti sel, sehingga penting dalam pembelahan sel dan perkembangan jaringan meristem, dengan demikian P

dapat merangsang pertumbuhan akar tanaman muda, mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, biji atau gabah. Selain itu juga sebagai penyusun lemak dan protein (Sarief, 1986). Selanjutnya menurut Malherbe (1964), fungsi P terpenting dalam tanaman adalah sebagai bahan pembangunan nukleoprotein dalam setiap inti sel dalam pembentukan sel-sel baru tanaman, P mengaktifkan pertumbuhan tanaman, pertumbuhan bunga, mempercepat pematangan buah dan tanaman, sumber pupuk P yang umum dipakai dan tersedia di pasaran adalah SP₃₆ dengan kandungan P₂O₅.

Sumber hara anorganik Nitrogen (N) dapat di peroleh dari pupuk urea yang dapat berfungsi sebagai memacu pertumbuhan tanaman terutama pada fase vegetatif, pembentukan klorofil, komponen pembentuk lemak, protein, dan senyawa lain (Marsono, 2007). Ditambahkan oleh Parker (2004), nitrogen sebagai pembentuk struktur klorofil, yang akan mempengaruhi warna hijau daun, ketika tanaman tidak mendapatkan cukup nitrogen warna hijau daun akan memudar dan akhirnya menguning. Sumber kalium (K) dapat di dapat dari KCl yang perannya membantu pembentukan protein dan karbohidrat, memperkuat jaringan tanaman, berperan membentuk antibody tanaman terhadap penyakit serta kekeringan.

Menurut Rohman & Widiatmanta (2017), pemberian pupuk fosfor pada dosis 150 kg ha⁻¹ memberikan hasil terbaik terhadap jumlah daun, jumlah tanaman yang berbunga, diameter bunga dan berat bunga pada tanaman kubis bunga.

Hasil penelitian Nuryadin *et al.*, (2016), penggunaan pupuk Urea 200 kg/ha, SP₃₆ 100 kg/ha, KCl 100 kg/ha + 10 cc/l POC pada tanaman kubis bunga

menghasilkan diameter massa bunga, bobot massa bunga dan bobot massa bunga perpetak paling tinggi.

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian mengenai respon pertumbuhan dan produksi tanaman kubis bunga melalui pemberian pupuk kandang guano dan pupuk P.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman kubis bunga melalui pemberian pupuk guano dan pupuk P.

C. Hipotesis

1. Diduga pemberian pupuk guano walet takaran 15 ton/ha (75 g/polybag) dan pupuk P 150 kg/ha (0,75 g/polybag) dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman kubis bunga.
2. Diduga pemberian pupuk guano walet 15 ton/ha merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kubis bunga.
3. Diduga pemberian takaran pupuk P 150 kg/ha merupakan takaran terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kubis bunga.