

**PERTUMBUHAN DAN HASIL KUBIS BUNGA DENGAN APLIKASI
TEPUNG CANGKANG ALE-ALE [*Meretrix* spp.] PADA TANAH GAMBUT**

**GROWTH AND YIELD OF FLOWER CABBAGE WITH THE APPLICATION OF
ALE-ALE SHELL FLOUR [*Meretrix* spp.] ON PEAT SOIL**

Dwi Zulfita¹¹, Agustina Listiawati², Rahmidiyani³, Surachman⁴.

¹²³⁴**Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura**

ABSTRACT

Cabbage is one of the vegetables that have development prospects because it has high economic and social value. The demand is increasing, both domestically and abroad. At this time most of the flower cabbage plants are still imported from outside the region and are still rarely cultivated by farmers in West Kalimantan. This study aims to obtain the best dose of ale-ale shell flour for growth and yield of cauliflower on peat soil. The method used in this study was a completely randomized design (CRD) which consisted of one treatment factor, namely the factor of giving ale-ale shell flour (A) which consisted of 5 levels of treatment and each treatment consisted of 3 replications. The treatments in question were: a1 : giving ale-ale shell flour as much as 144.34 g/polybag, a2 : giving ale-ale shell flour as much as 171.51 g/polybag 3: giving ale-ale shell flour as much as 228.68 g/ polybag, a4 : provision of ale-ale shell flour as much as 285.85 g/polybag, a5 : provision of 343.02 g/polybag shellale-ale flour. Observational data were analyzed statistically using analysis of variance (F test at 5% level), if the F test showed a significant effect from each treatment, then Duncan's multiple distance test at 5% level. The results showed that the administration of ale-ale shell flour at a dose of 285.85 g/polybag was the best for the growth and yield of cauliflower

Key-words : ale-ale shell flour, cabbage flowers, peat soil.

INTISARI

Kubis bunga merupakan salah satu sayuran yang memiliki prospek pengembangan karena mempunyai nilai ekonomi dan sosial yang tinggi. Permintaannya semakin meningkat, baik didalam negeri maupun di luar negeri. Pada saat sekarang ini sebagian besar tanaman kubis bunga masih didatangkan dari luar daerah dan masih jarang diusahakan oleh petani di Kalimantan Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis tepung cangkang ale-ale yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil kubis bunga pada tanah gambut. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari satu faktor perlakuan yaitu faktor pemberian tepung cangkang ale-ale (A) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan dan setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan. Perlakuan yang dimaksud adalah : a₁ : pemberian tepung cangkang ale-ale sebanyak 144,34 g/polybag , a₂ : pemberian tepung cangkang ale-ale sebanyak 171,51 g/polybag 3 : pemberian tepung cangkang ale-ale sebanyak 228,68 g/polybag, a₄ : pemberian tepung cangkang ale-ale sebanyak 285,85 g/polybag, a₅ : pemberian tepung cangkangale-ale sebanyak 343,02 g/polybag. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis varians (uji F taraf 5%), apabila uji F menunjukkan adanya pengaruh yang nyata dari masing-masing perlakuan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung cangkang ale-ale takaran 285,85 g/polybag terbaik untuk pertumbuhan dan hasil kubis bunga pada tanah gambut.

Kata kunci : kubis bunga, tanah gambut, tepung cangkang ale-ale.

PENDAHULUAN

Kubis bunga tergolong tanaman sayuran yang saat ini dapat di tanam di dataran menengah hingga dataran rendah. Tanaman bunga kol termasuk golongan tanaman sayuran semusim atau

berumur pendek. Panen tanaman bunga kol dapat dilakukan pada umur 60-70 hari setelah tanam, tergantung pada jenis dan varietasnya. Tanaman bunga kol hanya dapat berproduksi satu kali dan setelah itu akan mati (Cahyono, 2011). Bunga kol

¹ Correspondence author: Dwi Zulfita. dwi.zulfita@faperta.untan.ac.id

dapat menunjang perbaikan gizi karena bungakol merupakan sayuran yang rendah kalori, kaya akan vitamin C, K dan A serta asam folat, serat dan flavonoid.

Di daerah Kalimantan Barat, tanaman kubis bunga belum dikembangkan secara intensif tetapi hanya dalam skala rumah tangga, sehingga data produksi, luas panen dan produktivitas kubis bunga di Kalimantan Barat tidak ditemukan. Saat ini masyarakat Kalimantan Barat sudah banyak yang mengkonsumsi kubis bunga didatangkan dari pulau Jawa. Hal ini menyebabkan perlunya pengembangan budidaya kubis bunga di daerah Kalimantan Barat.

Kalimantan Barat mempunyai potensi yang cukup besar dalam upaya untuk mengembangkan tanaman sayur - sayuran khususnya tanaman kubis bunga pada tanah gambut. Menurut Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2020) tanah gambut merupakan jenis tanah yang luas penyebarannya mencapai 15.730 km² atau sekitar 24,3% dari luas wilayah Kalimantan Barat. Oleh karena itu, tanah gambut berpotensi untuk perluasan areal budidaya tanaman kubis bunga.

Pemanfaatan tanah gambut sebagai media tumbuh tanaman kubis bunga dihadapkan pada beberapa kendala, diantaranya pH tanah serta kandungan serta ketersediaan haranya rendah terutama N, P dan K. Unsur hara P sebagian besar berada dalam bentuk P-organik yang keberadaanya melimpah dalam tanah gambut, namun sebagian besar tidak tersedia bagi tanaman karena terikat oleh bahan organik gambut (Noor, 2001). Hal ini sangat tidak menguntungkan untuk media tanam kubis bunga, sehingga diperlukan suatu perlakuan untuk memperbaiki kondisi tanah gambut tersebut.

Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kondisi tanah gambut tersebut adalah dengan pemberian kapur dolomit untuk menurunkan kemasaman tanah. Akan tetapi kapur dolomit cukup mahal harganya di pasaran, salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan mengganti kapur dolomit dengan bahan yang lain. Tepung cangkang ale-ale (*Meretrix* spp.) dapat digunakan untuk menggantikan bahan tersebut. Tepung cangkang ale-ale mengandung kalsium (Ca) dan magnesium (Mg) yang dapat meningkatkan pH tanah pada tanah gambut.

Menurut Zakaria dkk. (2004), cangkang ale-ale mengandung hampir 95,1% terdiri atas garam-garam organik, 3,3% bahan organik (terutama protein), dan 1,6% air. Sebagian besar bahan organik terdiri atas persenyawaan Calsium karbonat (CaCO₃) sekitar 97% dan Magnesium karbonat (MgCO₃) sekitar 0,30%, besi 1,4% dan Na 2,1%.

Hasil penelitian Hadijah (2010), menunjukkan bahwa pemberian abu serbuk gergaji dengan takaran 54 ton/ha memberikan pertumbuhan dan hasil lidah buaya tertinggi pada media gambut di lapangan. Hasil penelitian yang dilakukan Hadi (2015), bahwa pemberian abu kulit durian pada tanah gambut dengan dosis 250 g/8 kg tanah mampu meningkatkan pH tanah gambut yang sebelumnya 5,49 menjadi 8,02 untuk media tanam mentimun jepang. Dengan daya netralisir dari abu kulit durian mencapai 53,79 %.

Hasil penelitian Sasli (2011), pemberian berbagai bahan amelioran seperti abu serasah, abu sekam padi dan abu janjang kelapa sawit menyebabkan peningkatan kadar hara P, K, dan Mg pada tanah gambut. Penelitian yang dilakukan Syam dkk (2014), pemberian abu cangkang telur pada tanah gambut menyebabkan tanah yang tidak diberi perlakuan tetap pada kondisi pH yang sama yaitu 4,2 sedangkan pada perlakuan sebanyak 15 g/8 kg tanah mengalami kenaikan kadar pH menjadi 6,2 begitupun pada perlakuan 25 g/8 kg tanah juga mengalami kenaikan menjadi 6,8.

Hasil penelitian Seipin dkk (2015), pemberian abu sekam padi dengan dosis 9 ton/ha dapat meningkatkan pH tanah gambut dari 3,7 menjadi 4,7 sehingga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara seperti P, K, Ca, dan Mg. Hasil observasi penulis di Kota Ketapang Kalimantan Barat (2021) bahwa untuk satu kapal nelayan yang terdiri dari 3 – 4 orang rata-rata perhari menghasilkan 20 sampai 30 karung ale-ale dengan berat per karung adalah 30 kg. Dari 30 kg ale-ale dihasilkan dagingnya sebanyak 5 kg dan sisanya 25 kg adalah cangkangnya. Selama ini cangkang ale-ale hanya digunakan untuk menimbun jalan atau dibuat kapur sirih. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis tepung cangkang ale-ale yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil kubis bunga pada tanah gambut

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 22 Februari - 12 Mei 2022, bertempat di lokasi yang terletak di Jalan Reformasi Gg. Racana Untan.

2.1 Perlakuan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari satu faktor perlakuan yaitu faktor pemberian tepung cangkang ale-ale (A) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan dan setiap perlakuan terdiri dari 5 ulangan. Perlakuan yang dimaksud adalah : a_1 : pemberian tepung ale-ale sebanyak 114,34 g/polybag , a_2 : pemberian tepung ale-ale sebanyak 171,51 g/polybag a_3 : pemberian tepung ale-ale sebanyak 228,68 g/polybag, a_4 : pemberian tepung ale-ale sebanyak 285,85 g/polybag, a_5 : pemberian tepung ale-ale sebanyak 343,02 g/polybag.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih kubis bunga yang digunakan adalah varietas PM 126 F1 , tanah gambut yang diambil dengan kedalaman 20 cm dengan jenis gambut Hemik, tepung cangkang ale-ale digunakan sebagai pengganti kapur dolomit dengan daya netralisasi 98,83 % , pupuk kandang ayam, pupuk dasar Urea, SP-36 dan KCl, polybag berukuran 30 cm x 30 cm, pestisida nabati ekstrak tembakau. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah sendok, sekop, cangkul, termometer, higrometer, penggaris, meteran, parang, pisau, gembor, timbangan, gelas ukur, klorofil meter, oven, timbangan digital dan alat tulis menulis.

2.2 Persiapan Media Persemaian dan Persemaian Bibit

Media persemaian yang digunakan dalam persemaian berupa campuran antara lain tanah aluvial, dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 1:1. Sebelum disemai benih kubis bunga direndam terlebih dahulu dalam air hangat dan dipilih benih yang tenggelam dalam air. Benih disemai ke dalam media semai. Benih-benih yang sudah dimasukkan ke dalam lubang tersebut ditutup kembali tipis-tipis dengan tanah. Pemeliharaan persemaian yaitu dengan melakukan penyiraman setiap hari.

2.3 Persiapan Media Tanam, Pemberian Pupuk

Kandang Ayam dan Pemberian Tepung Cangkang Ale-ale

Tanah gambut yang digunakan terlebih dahulu dibersihkan dari sampah serta sisa-sisa tanaman kemudian ditimbang sebanyak 8 kg Pemberian tepung cangkang ale-ale dilakukan 2 minggu sebelum tanam dengan dosis sesuai dengan perlakuan dan pemberian pupuk kandang kotoran ayam dengan dosis 20 ton/ha setara dengan 500 g/polybag. Pemberian tepung cangkang ale-ale dan pupuk kandang kotoran ayam dengan cara dicampur secara merata baru dimasukkan ke dalam polybag yang telah disediakan. Selanjutnya media diinkubasi selama 2 minggu.

2.4 Penanaman

Bibit kubis bunga dipindahkan ke dalam polybag setelah berumur 3 minggu atau telah memiliki 4 helai daun yang telah membuka sempurna. Setiap polybag ditanam dengan 1 bibit kubis bunga yang sehat.

2.5 Pemupukan

Pemupukan memakai pupuk NPK 2 kali sesuai dengan dosis perlakuan. Setengah dosis diberikan saat tanam dan setengah dosis lagi diberikan saat tanaman umur 3 minggu setelah tanam

2.6 Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari dengan dosis sesuai kapasitas lapang (600 ml air/polybag), Penyulaman dilakukan 1 minggu setelah tanam terhadap tanaman yang mati. Tanaman yang digunakan untuk menyulam adalah tanaman yang umurnya sama, penyiangan gulma dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan cara mencabut gulma yang tubuh di dalam polybag dan sekitar lokasi penelitian. Pencegahan terhadap hama dan penyakit kubis bunga dilakukan secara preventif dengan penyemprotan pestisida nabati ekstrak daun pepaya dan bawang putih setiap 3 hari sekali.

2.7 Panen

Umur panen tanaman kubis bunga adalah 40-60 hari sesuai dengan deskripsi. Pemanenan dilakukan saat masa bunga (*cord*) mencapai ukuran maksimal dan telah padat (*kopak*), tetapi bunga/kropnya belum merekah.

2.8 Pengambilan Sampel

2.8.1 Volume Akar (cm³).

Pengukuran volume akar dilaksanakan pada tanaman mencapai fase vegetatif maksimum terhadap satu sampel tanaman secara destruktif. Volume akar diukur menggunakan gelas ukur 100 ml yang diisi air, pengambilan akar tanaman dilakukan dengan cara membongkar tanah setiap 1 polybag sampel pada masing – masing ulangan yang telah ditentukan sejak penanaman, lalu akar tanaman dipotong pada leher akar. Akar dibersihkan lalu dimasukkan dalam gelas ukur hingga akar tenggelam. Penambahan volume air pada gelas ukur merupakan volume akar yang dihitung. Volume akar masing – masing sampel dihitung menggunakan rumus :

Volume akar = volume air setelah akar dimasukkan – volume air sebelum akar dimasukkan.

2.8.2 Berat Kering Tanaman (g).

Berat kering tanaman diukur pada saat tanaman mengalami vegetatif maksimum terhadap satu sampel tanaman secara destruktif. Berat kering tanaman meliputi seluruh bagian atas tanaman (batang dan daun) yang telah dibersihkan dari tanah dan kotoran lainnya kemudian dikeringkan dengan oven pada suhu 70°C - 80°C selama 2 x 24 jam sampai berat kering tanaman konstan, kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan digital.

2.8.3 Jumlah Daun (helai).

Perhitungan jumlah daun dilakukan pada minggu ke-4 setelah tanam dengan menghitung

jumlah daun seluruhnya. Daun yang di hitung yaitu daun yang sudah membuka penuh.

2.8.4 Berat Massa Bunga (g).

Berat massa bunga/tanaman ditimbang setelah panen dengan cara menimbang bunga/kropnya saja menggunakan timbangan digital.

2.8.5 Lingkar Massa Bunga (cm).

Pengukuran lingkar massa bunga dilakukan setelah panen dengan menggunakan meteran yaitu memilih bagian terbesar dari lingkar bunganya.

2.9 Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis varians (uji F taraf 5%), apabila uji F menunjukkan adanya pengaruh yang nyata dari masing-masing perlakuan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

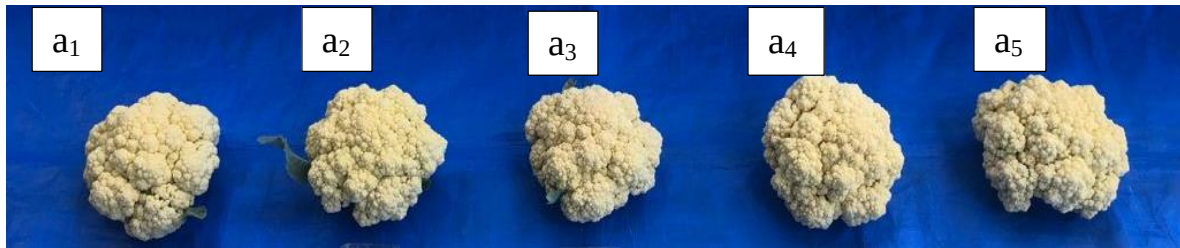
Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa aplikasi tepung cangkang ale-ale (*Meretrix* spp.) berpengaruh nyata terhadap volume akar, kadar klorofil daun, berat kering tanaman, jumlah daun, berat massa bunga dan lingkar massa bunga. namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan waktu berbunga tanaman.

Hasil uji DMRT disajikan pada Tabel 1 dan keragaan hasil kubis bunga pada berbagai takaran tepung cangkang ale-ale dapat dilihat di Gambar 1.

Tabel 1. Rerata Volume Akar, Kadar Klorofil Daun. Berat Kering Tanaman, Jumlah Daun, Berat Massa Bunga dan Lingkar Massa Bunga dengan Aplikasi Tepung Cangkang Ale-ale (*Meretrix* spp.)

Tepung Cangkang Ale-ale (<i>Meretrix</i> spp.) (g/polybag)	Reratas				
	Volume Akar (cm ³)	Jumlah Daun (helai)	Berat Kering Tanaman (g)	Berat Segar Massa Bunga (g)	Lingkar Masa Bunga (cm)
144,34	18,33 b	12,92 b	28,84 b	201,11 c	37,00 b
171,51	21,67 b	13,42 b	28,06 b	230,56 bc	37,56 ab
288,68	23,33 b	13,51 b	30,68 b	233,22 b	39,56 ab
285,85	36,67 a	15,92 a	44,16 a	316,44 a	41,44 a
343,02	21,67 b	12,50 b	35,21 ab	213,89 bc	38,89 ab
KK (%)	11,86	7,16	18,40	6,76	5,55

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.



Gambar 1. Penampilan hasil pada Akhir Penelitian a₁ (Tepung cangkang ale-ale takaran 144,34 g/polybag), a₂ (Tepung cangkang ale-ale takaran 171,51 g/polybag), a₃ (Tepung cangkang ale-ale takaran 288,68 g/polybag), a₄ (Tepung cangkang ale-ale takaran 285,85 g/polybag) dan a₅ (Tepung cangkang ale-ale takaran 343,02 g/polybag),

Hal ini menunjukkan bahwa pemberian tepung cangkang ale-ale takaran 285,85 g/polybag tanaman kubis bunga telah memperlihatkan pertumbuhan dan hasil yang baik. Tanaman *kubis bunga* dengan pemberian berbagai takaran tepung cangkang ale-ale memperlihatkan respon yang berbeda. Pemberian tepung cangkang ale-ale dapat meningkatkan pH tanah gambut Tanah dengan pH awal 3,98 mengindikasikan bahwa tanah tersebut tergolong tanah masam. Setelah aplikasi tepung cangkang ale-ale pada tanah gambut, pH berkisar antara 4,76 – 5,57, sehingga unsur hara menjadi tersedia dan dapat diserap oleh tanaman dan dapat memacu pertumbuhan tanaman. Tersedianya unsur hara di dalam tanah menyebabkan akar dapat menyerap unsur hara tersebut dengan baik sehingga pemberian tepung cangkang ale-ale takaran 285,85 g/polybag menghasilkan volume akar yang terbesar dan jumlah daun yang paling banyak dan berbeda dengan pemberian tepung cangkang ale-ale takaran lainnya (144,24 g/polybag, 171,51g/polybag, 288,68 g/polybag dan 343,02 g/polybag).

Menurut Pracaya (2013) bahwa pH untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman kubis bunga berkisar antara 5,5 – 6,6. pH yang ideal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman kubis bunga dicapai pada perlakuan pemberian tepung cangkang ale-ale takaran 360,85 g/polybag yang setelah inkubasi ternyata naik mencapai nilai pH 5,59. pH tanah setelah inkubasi, diketahui bahwa pemberian tepung cangkang ale-ale dengan berbagai takaran dapat meningkatkan pH tanah gambut.

Peningkatan pH tanah gambut ini, diduga karena tepung cangkang ale-ale yang terhidrolisis akan menyumbangkan ion OH^- yang dapat menetralkan ion H^+ dari larutan tanah sehingga pH tanah meningkat. Peningkatan pH ini dipengaruhi oleh kandungan Ca^{2+} dan Mg^{2+} yang terdapat dalam tepung cangkang ale-ale.

Menurut Kamprath (1971) bahwa pH tanah berhubungan erat dengan kejenuhan basa. Jika kejenuhan basa kurang dari 100% maka dengan meningkatnya pH tanah tersebut dapat meningkatkan jumlah Ca dan Mg dalam tanah, sebab Ca dan Mg merupakan basa-basa yang dapat dipertukarkan secara dominan. Pemberian tepung cangkang ale-ale pada semua takaran dapat meningkatkan pH tanah sampai mendekati ideal untuk pertumbuhan tanaman kubis bunga. Hal ini karena tepung cangkang ale-ale yang diberikan selain mengandung unsur Ca dan Mg juga mengandung unsur lain seperti P, K dan Na yang tersedia di dalam tanah untuk tanaman setelah pH tanah meningkat dan mempengaruhi pertumbuhan tanaman kubis bunga.

Peningkatan pH tanah tersebut disebabkan oleh adanya ion Ca dan Mg sehingga ion Ca^{2+} menjadi terabsorpsi pada koloid tanah dan mengakibatkan ion H^+ yang terlarut dalam tanah menjadi berkurang sehingga pH tanah menjadi meningkat. Pemberian tepung cangkang ale-ale yang cukup pada tanah gambut akan meningkatkan kandungan ion Ca^{2+} , sehingga ion H^+ yang tejerap pada koloid tanah berangsur-angsur lepas dari koloid tanah dan pH tanah juga akan meningkat. Menurut Hardjowigeno (1997) bahwa dengan

meningkatnya pH tanah, maka akan menjadikan unsur N, P dan S serta unsur mikro tersedia bagi tanaman dan bisa diserap oleh akar tanaman.

Daun merupakan bagian tanaman yang penting karena tempat berlangsungnya fotosintesis. Dengan pemberian tepung cangkang ale-ale, pH tanah akan meningkat sehingga unsur hara di dalam tanah juga tersedia dan penyerapan unsur hara dan air akan menjadi baik. Kemampuan tanaman untuk melakukan fotosintesis sangat ditentukan oleh proses penyerapan energi matahari yang baik oleh daun tanaman kubis bunga sehingga mempengaruhi proses fisiologis tanaman terutama proses fotosintesis akan meningkat. Hal ini berpengaruh terhadap fotosintat yang dihasilkan dari proses fotosintesis yang ditunjukkan dengan berat kering tanaman.

Menurut Haryadi (2004), pertumbuhan tanaman ditunjukkan dengan bertambahnya ukuran dan berat kering tanaman yang mencerminkan bertambahnya protoplasma yang mungkin terjadi karena bertambahnya ukuran dan jumlah sel dalam tubuh tanaman. Bertambahnya ukuran sel dan berat kering tanaman disebabkan oleh pembelahan sel di daerah meristematik pucuk dan ujung akar. Menurut Agustina (1990), bahwa berat kering tanaman sebagian besar ditentukan oleh karbohidrat karena sebagian besar dinding sel tersusun dari karbohidrat.

Tanaman kubis bunga yang diberi tepung cangkang ale-ale dengan berbagai takaran menghasilkan berat kering tanaman yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian tepung cangkang ale-ale menyebabkan peningkatan hasil fotosintesis. Pemberian tepung cangkang ale-ale tidak saja menambah unsur Ca dan Mg, namun mengakibatkan unsur hara lain juga menjadi tersedia. Tersedianya Ca dan unsur hara lainnya akan menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik sehingga meningkatkan hasil (Sutarto dkk., 1985). Menurut Yuwono (2012)

bahwa penggunaan tepung cangkang ale-ale memiliki dua keuntungan yaitu mampu memperbaiki sifat kimia tanah dan kesuburan tanah.

Jumlah daun kubis bunga juga merupakan salah satu indikator pertumbuhan tanaman meskipun bukan merupakan indikator utama. Pertambahan jumlah daun tanaman merupakan bentuk adanya proses pembelahan dan pembesaran sel dari hasil fotosintat tanaman. Hasil fotosintat tersebut pada tanaman kubis bunga digunakan untuk pertumbuhan berbagai organ tanaman salah satunya menambah jumlah daun tanaman.

Hasil fotosintat yang ditranslokasikan ke organ vegetatif tanaman kubis bunga menghasilkan jumlah daun yang berbeda. Pada penghitungan jumlah daun, jumlah daun yang terbaik dijumpai pada perlakuan tepung cangkang ale-ale takaran 285,85 g/polybag. Hal ini menunjukkan bahwa masing-masing takaran tepung cangkang ale-ale yang diberikan pada media tanam yang digunakan pada penelitian ini memperlihatkan hasil yang berbeda terhadap jumlah daun kubis bunga. Jumlah daun yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan terhadap berat segar massa bunga dan lingkaran bunga.

Pemberian berbagai takaran tepung cangkang ale-ale menghasilkan berat segar massa bunga dan lingkaran bunga yang berbeda.. Hal ini disebabkan tepung cangkang ale-ale selain menaikkan pH juga mengandung unsur P, K, Ca, Mg dan Na yang berperan untuk meningkatkan berat segar massa bunga dan lingkaran massa bunga. Menurut Yuwono (2012) bahwa sebagai nutrisi tanaman, Ca dan K berperan dalam proses metabolisme dan hasil bunga karena Ca berperan dalam pembelahan sel.

Pembentukan bunga dipengaruhi oleh pH tanah gambut dan ketersediaan unsur hara yang berasal dari tepung cangkang ale-ale, dimana unsur kalium yang berasal dari tepung

cangkang ale-ale berperan dalam proses tersebut. Menurut Lakitan (2011), unsur kalium berperan meningkatkan aktivitas fotosintesis sehingga akumulasi fotosintat dapat ditranslokasikan ke organ-organ generatif khususnya bunga tanaman kubis bunga. Semakin banyak bahan asimilat yang dihasilkan maka semakin banyak yang ditranslokasikan ke dalam bunga tanaman kubis bunga.

Berat segar massa bunga dan lingkaran massa bunga erat kaitannya dengan hasil tanaman. Jika pertumbuhan tanaman secara keseluruhan berlangsung dengan baik maka bagian tanaman juga akan menghasilkan bagian tanaman yang bernilai ekonomi tinggi yaitu berat segar massa bunga dan lingkaran bunga, oleh karena itu perlakuan yang menghasilkan berat segar massa bunga dan lingkaran massa bunga yang tertinggi dianggap perlakuan yang terbaik.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung cangkang ale-ale dosis 285,85 g/polybag merupakan yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil kubis bunga pada tanah gambut.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat. (2020). *Kalimantan Barat Dalam Angka*. Pontianak.
- Hadi, D. (2015). Pengaruh Abu Kulit Durian Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun Jepang Pada Tanah Gambut. *Skripsi* Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Hadijah, H. (2010). Pengaruh Takaran Abu Serbuk Gergaji Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Lidah Buaya (*Aleo Vera*). *Tesis*. Program Pascasarjana UGM. Yogyakarta.
- Hardjowigeno S. 1997. *Ilmu Tanah*. Jakarta(ID) : PT. Mediatama Sarana Perkasa.
- Harjadi, S.S. (2004). *Pengantar Agronomi*. Gramedia. Jakarta. 187 hal
- Lakitan, B. (2012). *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Radja Grafindo Persada. Jakarta.
- Pracaya (2013). *Kol Alias Kubis*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sasli, I. (2011). Karakteristik Gambut Dengan Bahan Amelioran Dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Guna Mendukung Produktifitas Lahan Gambut. *Jurnal Agrovigor* 1(1) : 42-50.
- Seipin, M.,. Jurnawaty, S., Erlida, A. (2015). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) Pada Lahan Gambut Yang Diberi Abu Sekam Padi dan Trichompos Jerami Padi. *Skripsi* . Fakultas Pertanian Universitas Riau,Riau
- Yuwono, 2012. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.