II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Botani Seledri

Menurut Tjitrosoepomo (2013), kedudukan tanaman seledri dalam taksonomi tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Class : Dicotyledonae
Ordo : Umbelliflorae (Apiales)
Famili : umbelliferae (Apiaceae)
Genus : Apium
Species : *Apium graveolens* L.

Seledri merupakan tanaman semak dengan tinggi sekitar 15 cm. Morfologi tanaman ini terdiri dari daun, bunga, buah, batang dan akar. Akar seledri berupa akar tunggang dengan warna putih kotor (Rukmana, 2010). Akar dari tanaman seledri menyebar keseluruh arah sampai menembus pada kedalaman 30-40 cm (Dalimartha dan Adrian, 2013).

Batang seledri pendek tidak berkayu, persegi, beralur, beruas, bercabang tegak dan berwarna hijau pucat (Rukmana, 2010). Batang seledri memiliki warna batang yang berwarna hijau dan batang tersebut memiliki rasa yang biasa digunakan untuk lalapan makanan. Serta mempunyai batang yang lunak atau batang yang tidak berkayu (Nurliana, dkk., 2017).

Tepi daun seledri umumnya bergerigi dengan pangkal dan ujungnya runcing. Tangkai daun memiliki panjang sekitar 5 cm yang tumbuhnya keatas dan kepinggir batang yang berwarna hijau keputihan. Tulang daunnya menyirip dengan ukuran panjang 2-7,5 cm dan lebar 2-5 cm. Seledri memiliki daun yang majemuk, pada saat daun masih muda bentuk daunnya melebar atau meluas dari dasarnya, dan berwarna hijau kilap. Sebagian daun dari tanaman seledri mempunyai duduk daun yang berhadapan (Hidayat dan Napitupulu, 2015).

Tanaman seledri mempunyai bunga majemuk dengan bentuk seperti payung yang tersusun dari 8-12 bunga berukuran kecil dan berwarna putih

kekuningan. Ciri-ciri dari buah seledri yaitu pada saat masih muda berwarna hijau dan jika setelah tua warnanya akan berubah menjadi coklat muda yang berbentuk bulat kecil (Juarni, 2017).

2. Syarat Tumbuh Tanaman Seledri

Seledri dapat ditanam di mana saja, baik dataran rendah maupun tinggi yaitu pada ketinggian 0 - 1200 meter di atas permukaan laut (dpl), dengan kelembaban antara 80 - 90% serta cukup mendapat sinar matahari. Seledri kurang tahan terhadap air hujan yang tinggi. Oleh karena itu, penanaman seledri sebaiknya pada akhir musim hujan atau periode bulan-bulan tertentu yang keadaan curah hujan berkisar antara 60 – 100 mm per bulan (Rukmana, 2010).

Tanaman seledri merupakan tanaman sub tropis yang membutuhkan cahaya 8 jam per hari. Namun pada dasarnya seledri tidak tahan terhadap paparan sinar matahari langsung secara berlebihan, hal ini dapat menyebabkan layu atau kuning pada tanaman. Sebaliknya, apabila tanaman seledri kekurangan cahaya maka pertumbuhannya akan terhambat, lemah dan pucat. Sementara untuk pertumbuhan dan produksi yang tinggi seledri menghendaki suhu berkisar antara 15 - 24ºC. Namun, pada saat berkecambah seledri memerlukan suhu yang lebih rendah yaitu 10 - 18 ºC (Haryoto, 2009).

Tanah yang paling ideal untuk pertanaman seledri adalah jenis tanah andosol. Jenis tanah ini pada umumnya berwarna hitam atau kelabu hingga coklat tua, kaya akan unsur hara, memiliki struktur remah dengan struktur debu atau lempung berdebu sampai lempung. Memiliki pH tanah sekitar 5.0-7.0 (Rukmana, 2010).

Tanah yang sesuai untuk tanaman seledri biasanya mengandung humus, gembur, serta mengandung garam dan mineral. Selain itu pH tanahnya antara 5,5 – 6,5. Tanah agak kering disukai seledri daun. Oleh karena itu, seledri daun lebih baik bila ditanam di akhir musim hujan. Tanah yang mengandung garam natrium dan kalsium serta unsur boron lebih disukai tanaman seledri. Jika tanahnya kekurangan natrium, tanaman menjadi kerdil. Pada tanah biasanya cocok untuk tanah andosol (Soewito, 2010).

3. Budidaya Seledri

Teknologi budidaya seledri menurut BPTP Jambi (2009) adalah sebagai berikut.

a. Benih

Seledri dapat diperbanyak secara generatif dengan biji atau vegetatif dengan anakan. Untuk tujuan komersil tanaman seledri dapat diperbanyak dengan biji. Benih berasal dari varietas unggul dengan daya kecambah > 90%.

b. Pengolahan Lahan

Lahan ideal adalah tanah yang subur, gembur, mengandung bahan organik, mampu menahan air dan berdrainase baik dengan pH tanah antara 5,5-6,5. Tanah dicangkul sedalam 20-30 cm biarkan selama 15 hari, jika pH tanah kurang dari 6,5 campurkan kapur kalsit atau dolomit dengan tanah olahan, dosis kapur 1-2 ton/ha tergantung pH tanah dan jumlah Alumunium di dalam tanah, pemberian 2-3 minggu sebelum tanam. Buat bedengan dengan lebar 100 cm, tinggi 30 cm, panjang sesuai lahan, dan jarak antar bedengan 50 cm. Bedengan diberi naungan berupa alang-alang atau jerami dengan tinggi 1-1,5 m.

c. Persemaian

Benih disemai pada bedengan di dalam alur/larikan sedalam 0,5 cm dengan jarak antar alur 10-20 cm, sebelum disemai, benih direndam dalam air hangat (50^{o}C) atau dalam larutan Frevicur N dengan konsentrasi 0,1 % selama lebih kurang 2 jam, kemudian dikeringkan. Tutup benih dengan tanah tipis dan siram permukaan bedengan sampai lembab. Untuk menjaga kelembaban persemaian ditutup dengan alang-alang atau jerami dan ditinggikan tutup tersebut apabila kecambah telah tumbuh.

d. Penanaman

Setelah lebih kurang 40 hari atau telah berdaun 3-4 helai cabut bibit seledri yang sehat dengan akarnya. Potong sebagian akar, selanjutnya akar direndam kedalam larutan pestisida Benlate atau Derosol pada konsentrasi 50% sekitar 15 menit. Pindahkan bibit pada bedengan yang telah dipersiapkan, satu bibit per lobang tanam, dengan jarak tanam: 25 x 30 cm; 20 x 20 cm atau

15 x 20 cm (tergantung varietas) dan padatkan tanah disekitar batang. Kemudian siram bedengan sampai lembab.

e. Pemeliharaan Tanaman

Jika ada tanaman yang mati lakukan penyulaman 7-15 hari setelah tanam. Penyiangan gulma dilakukan bersamaan dengan penggemburan tanah pada umur 2 dan 4 minggu setelah tanam, penyiangan berikutnya disesuaikan dengan keadaan gulma. Di awal masa pertumbuhan, penyiraman dilakukan 1-2 kali sehari, berikutnya dikurangi menjadi 2-3 kali seminggu tergantung dari cuaca. Tanah tidak boleh kekeringan atau tergenang air (becek).

f. Pemupukan

Pupuk dasar diberikan 3 hari sebelum tanam, yaitu pupuk kotoran ayam dengan dosis 20.000 kg/ha sebaiknya pupuk kompos organik hasil fermentasi dengan dosis 4 kg/m^2, diaduk dengan tanah permukaan bedengan. Pada umur 2 minggu setelah tanam berikan pupuk N 300 kg, P 75 kg dan K 250 kg/ha secara larikan dibarisan tanaman. Pupuk susulan berikutnya larutkan 2-3 kg pupuk NPK Mutiara ke dalam 200 l air dan berikan secara kocor diantara barisan tanaman, hal ini dapat dilakukan selama tanaman masih produksitf dengan interfal 7 hari satu kali pemberian. Dapat juga diberikan pupuk cair dengan dosis 0,3 ml/m^2 yang dimulai pada umur 3 minggu setelah tanam dengan interval 10 hari satu kali.

g. Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)

Hama yang ditemui seperti ulat tanah, keong, kutu daun tungau. Hama dapat dihilangkan secara mekanik yaitu dipungut dengan tangan. Penyakit yang sering menyerang tanaman yaitu bercak *cercospora*, bercak *septoria*, virus *aster yellow*. Pengendalian dilakukan mulai dari persemaian hingga panen, jika terpaksa gunakan pestisida yang aman dan mudah terurai seperti pestisida biologi, pestisida nabati atau pestisida piretroid sintetik.

h. Panen

Seledri dapat dipanen setelah berumur 40 sampai dengan 150 hari setelah tanam (tergantung varietas). Saledri daun dipanen 4-8 hari sekali. Seledri potong dipanen dengan memotong tanaman pada pangkal batang secara periodik sampai pertumbuhan anakan berkurang. Seledri umbi dipanen dengan

memetik daun-daunnya dan dilakukan secara periodik sampai tanaman kurang produktif.

i. Pasca Panen

Hasil panen diseleksi dengan cara membuang tangkai daun yang cacat atau terserang hama. Untuk membersihkan dari kotoran/tanah dan residu pestisida, seledri dicuci dengan air mengalir atau disemprot kemudian tiriskan di rak-rak. Sortasi perlu dilakukan terutama jika seledri akan dipasarkan di swalayan atau untuk eksport. Sortasi dilakukan berdasarkan ukuran dan jenis yang seragam dan sesuai dengan permintaan pasar. Seledri diikat pada berat tertentu yang disesuaikan dengan permintaan pasar.

4. Tanah Aluvial

Tanah aluvial adalah tanah yang dibentuk dari endapan lumpur sungai yang diendapkan pada dataran rendah yang memiliki sifat tanah yang subur dan cocok untuk lahan pertanian. Tanah aluvial pada proses pembentukannya sangat tergantung dari bahan induk asal tanah dan topografi, punya tingkat kesuburan yang bervariasi dari rendah sampai tinggi dan pH tanah berkisar masam, netral, sampai alkali, kejenuhan basa dan kapasitas tukar kation juga bervariasi karena tergantung dari bahan induknya (Hardjowigeno, 2003).

Tanah aluvial berwarna kelabu sampai coklat dan merupakan tanah muda dengan perkembangan horizon belum sempurna. Tekstur tanah liat atau berpasir, struktur pejal dan konsestensinya keras waktu kering dan teguh saat lembab. Drainase rata-rata sedang dan cukup peka terhadap gejala erosi. Secara keseluruhan tanah ini memiliki sifat fisik tanah yang kurang baik sampai sedang dan sifat kimia sedang sampai baik serta bahan organik tanah rendah (Sarief, 1985).

Tanah alluvial disebut juga tanah endapan yang sifatnya dipengaruhi dari bahan induk dan tidak dipengaruhi iklim dan vegetasi. Jika tanah ini banyak mengandung lempung maka akan sukar untuk diolah dan drainase terhambat. Untuk mendapatkan hasil produksi tanaman yang tinggi memerlukan pemupukan N, P dan K sesuai kebutuhan tanaman. Umumnya tanah aluvial tersebar didaerah dataran rendah dengan bentuk wilayah datar sampai agak bergelombang dan sampai daerah daerah aliran sungai besar (Darmawijaya, 1992).

Secara pedogenensis, tanah aluvial kurang dipengaruhi oleh iklim dan vegetasi, tetapi yang paling nampak pengaruhnya pada ciri dan sifat tanahnya adalah bahan induk topografi sebagai akibat waktu terbentuknya tanah yang masih muda. Tanah aluvial di Indonesia merupakan daerah pertanian penghasil padi, tebu, palawija, dan sebagainya (Supriyono, dkk. 2009).

5. *Biochar* Sekam Padi

Biochar adalah bahan padat kaya karbon hasil konversi dari limbah organik (biomas pertanian) melalui pembakaran tidak sempurna atau suplai oksigen terbatas (*pyrolysis*). Pembakaran tidak sempurna dapat dilakukan dengan alat pembakaran atau *pirolisator* dengan suhu 250-350^{0}C selama 1-3,5 jam, bergantung pada jenis biomas dan alat pembakaran yang digunakan. Pembakaran juga dapat dilakukan tanpa pirolisator, tergantung kepada jenis bahan baku. Kedua jenis pembakaran tersebut menghasilkan *biochar* yang mengandung karbon untuk diaplikasikan sebagai pembenah tanah. *Biochar* bukan pupuk tetapi berfungsi sebagai pembenah tanah. Penyediaan unsur hara tanah bagi tanaman dapat dilakukan dengan pemupukan, baik pupuk organik maupun anorganik. Penggunaan *biochar* sebagai pembenah tanah bersama pupuk organik dan anorganik dapat meningkatkan produktivitas serta retensi dan ketersediaan hara bagi tanaman (Gani, 2009). Aplikasi *biochar* ke lahan pertanian (lahan kering dan basah) dapat meningkatkan kemampuan tanah menyimpan air dan hara, memperbaiki kegemburan tanah, mengurangi penguapan air dari tanah dan menekan perkembangan penyakit tanaman tertentu serta menciptakan habitat yang baik untuk mikroorganisma simbiotik (Nurida, dkk., 2015).

Salah satu *biochar* yang digunakan sebagai bahan pembenah tanah adalah *biochar* dari arang sekam padi. Pemberian perlakuan biochar sekam padi pada tanah Ultisol dengan jenis tanah Typic Kanhapludult dengan dosis tinggi memberikan pengaruh nyata terhadap sifat fisik tanah, seperti menurunkan berat isi dan berat jenis tanah, serta meningkatkan ruang pori total (RPT) dan pori air tersedia tanah (PAT). Pemberian *biochar* sekam padi dosis tinggi ini juga dapat meningkatkan kandungan C-organik tanah seiring penambahan perlakuan dosis biochar sekam padi (Widyantika dan Prijono, 2019).

Sekam merupakan sisa hasil panen padi yang tidak mudah terdekomposisi tetapi mudah dijadikan *biochar*. Sekam telah dimanfaatkan untuk berbagai keperluan seperti bahan bakar dalam pembuatan bata merah, dibakar dijadikan abu sebagai abu gosok pembersih. Saat ini sekam juga dimanfaatkan menjadi pakan ternak setelah digiling menjadi dedak kasar. Petani belum menganggap sekam dan jerami mempunyai nilai ekonomi, sehingga bahan tersebut banyak tidak dimanfaatkan untuk pertanian (Nurida, dkk., 2015). *Biochar* sekam memiliki kemampuan menyerap air yang rendah dan porositas yang baik. Sifat ini menguntungkan jika digunakan sebagai media tanam karena mendukung perbaikan struktur tanah karena aerasi dan drainase menjadi lebih baik (Munthe, 2019).

Menurut Indranada (2011), cara memperbaiki media tanam yang mempunyai drainase buruk adalah dengan menambahkan *biochar* pada media tanam. Hal tersebut akan meningkatkan berat volume tanah (*bulk density*), sehingga tanah banyak memiliki pori-pori dan tidak padat. Kondisi tersebut akan meningkatkan ruang pori total dan mempercepat drainase air tanah. Aplikasi *biochar* berpengaruh dalam meningkatknya kesuburan tanah. Hal ini dimungkinkan karena *biochar* yang berpori mejadi tempat berkembangnya organisme tanah yang berguna dalam mengdaur bahan organik didalam tanah, dengan tingginya daya tahan *biochar* didalam tanah bisa mencapai 100 tahun untuk terurai memicu bertambahnya populasi organisme tanah sehingga ketersedian unsur hara dapat terus dipertahankan dalam jangka waktu yang lama.

Hasil penelitian Nurlaeli (2020), menunjukkan bahwa pemberian biochar arang kayu (15 ton/ha) dan POC urine sapi (75 ml/l air) berpengaruh terhadap pH tanah, tinggi tanaman, jumlah pelepah daun, jumlah anakan, berat basah pertanaman, berat ekonomis pertanaman dan volume akar pada tanaman seledri. Interaksi pemberian biochar dan POC berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

Berdasarkan hasil penelitian Akmal dan Simanjuntak (2019), menunjukkan bahwa pemberian biochar sekam padi 20 ton/ha mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy, dimana pada pemberian biochar

sekam padi 20 ton/ha terjadi peningkatan jumlah daun, luas daun, berat segar tanaman, berat kering tanaman, dan hasil panen per hektarnya sebesar 1,58 ton/ha.

Hasil penelitian Semita, dkk (2018), menunjukkan bahwa pemberian biochar arang kayu dengan dosis 15 ton/ha dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah total pertanaman, berat basah akar pertanaman pada tanaman sawi (Brassica juncea L.).

6. Pupuk Organik Cair Urine Sapi

Urine merupakan salah satu limbah cair yang dapat ditemukan di tempat pemeliharaan hewan. Urine dibentuk di daerah ginjal setelah dieliminasi dari tubuh melalui saluran kencing dan berasal dari metabolisme nitrogen dalam tubuh (urea, asam urat, dan keratin) serta 90% urine terdiri dari air. Urine yang dihasilkan ternak dipengaruhi oleh makanan, aktivitas ternak, suhu eksternal, konsumsi air, musim dan lain sebagainya (Rinekso, dkk., 2011).

Urine sapi yang biasanya hanya menjadi limbah peternakan akan lebih berguna bila dimanfaatkan sebagai pupuk cair untuk tanaman (Pangaribuan, 2017). Urine sapi merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan ketersediaan, kecukupan, dan efisiensi serapan hara bagi tanaman yang mengandung mikroorganisme sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik (N, P, dan K) dan meningkatkan hasil tanaman secara maksimal (Harahap, 2018).

Urine pada ternak sapi terdiri dari air 92%, nitrogen 1,00%, fosfor 0,2%, dan kalium 0,35%. Di dalam urine sapi juga mengandung unsur hara fosfor yang berguna untuk pembentukan bunga dan buah, serta unsur hara kalium yang berfungsi untuk meningkatkan proses fotosintesis, aktivator bermacam sistem enzim, memperkuat perakaran, dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit (Sutedjo, 2010). Unsur nitrogen sangat penting untuk pertumbuhan vegetatif tanaman karena dapat merangsang pertumbuhan secara keseluruhan terutama batang, cabang dan daun (Lingga dan Marsono, 2013).

Peningkatan kandungan hara pada urine sapi dapat ditingkatkan dengan dilakukan fermentasi. Urine sapi yang difermentasi memiliki kadar nitrogen, fosfor, dan kalium lebih tinggi dibanding dengan sebelum difermentasi, sedangkan kadar C-organik pada urine sapi yang telah difermentasi menurun (Pangaribuan, dkk., 2017).

Pemanfaatan kotoran sapi untuk dijadikan biourine adalah solusi untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik, selain itu biourine yang telah difermentasikan menunjukkan hasil yang lebih baik serta kalitasnya membaik seperti berkurangnya bau menyengat dari pada urine sapi yang masih segar (Mirna dkk, 2013). Biourine sapi mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, selain itu biourine sapi yang telah difermentasikan mengandung hormone IAA (*Indol Acetic Acid*) yang berperan sebagai auksin atau merangsang pertumbuhan akar tanaman dan mempengaruhi proses perpanjangan sel, plastisidas dinding sel, pembelahan sel, dan membantu peningkatan air ke dalam sel (Ignatius, dkk., 2014).

Berdasarkan hasil pengamatan urine sapi yang belum difermentasi dan urine sapi yang sudah difermentasi terdapat perbedaan kandungan diantara keduanya. Kandungan unsur hara urine sapi sebelum difermentasi yaitu N 1,1%, P 0,5% dan K 0,9% dan sudah difermentasi menjadi N 2,7%, P 2,4% dan K 3,8% dengan adanya kandungan unsur hara urine sapi yang tidak difermentasi dan yang difermentasi dapat dijadikan pupuk penyubur untuk tanah. Selain itu, bau urine yang telah difermentasi menjadi kurang menyengat jika dibandingkan dengan urine yang belum difermentasi (Martinsari, dkk., 2010).

Hasil penelitian Putri (2017), menunjukkan bahwa pemberian POC urine sapi dengan konsentrasi 100 ml/l air berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman bayam hijau, namun belum berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman bayam hijau.

Hasil penelitian Yulianingsih (2019), menunjukan bahwa POC urine sapi dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil bayam merah, yang terlihat dari hasil pengukuran tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar tanaman. Pemberian 150 ml POC urine sapi/1,5 liter air dengan volume 250 ml menghasilkan pertumbuhan dan hasil bayam merah tertinggi.

Penelitian Sudirman, dkk. (2020) menunjukkan bahwa pemberian POC urine sapi dengan perlakuan 300 ml/l air memberikan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman, berat basah dan jumlah daun dibanding perlakuan yang lain terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy.

B. Kerangka Konsep

Seledri banyak dimanfaatkan sebagai bahan penyedap berbagai masakan di Indonesia. Namun, tanaman seledri belum menjadi prioritas dan belum dibudidayakan secara luas oleh petani, hal ini dapat dilihat dari belum ditemukannya data luas panen tanaman seledri di Provinsi Kalimantan Barat maupun secara Nasional. Keadaan tersebut menyebabkan tanaman seledri memiliki peluang untuk dibudidayakan secara luas.

Rendahnya produksi seledri tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain tanah yang kurang subur sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman tidak optimal. Kalimantan Barat yang didominasi tanah aluvial memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian yang produktif bagi tanaman seledri. Penggunaan tanah aluvial sebagai media tanam seledri memiliki beberapa kendala yaitu memiliki kandungan liat yang tinggi, aerasi kurang baik, daya ikat air yang rendah. Selain itu, kurangnya aktivitas mikroorganisme tanah, pH rendah, KTK rendah dan unsur hara rendah. Kondisi tanah tersebut dapat menjadi produktif jika diolah dan dikelola dengan baik, sehingga tanaman seledri dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik. Upaya untuk mengatasi hal ini dapat dilakukan secara intensif yaitu dengan cara pemberian *biochar* sekam padi dan POC urine sapi, sehingga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Hasil penelitian terkait yang menjadi acuan dalam penelitian ini yaitu, penelitian yang dilakukan oleh Nurlaeli (2020), menunjukkan bahwa pemberian *biochar* arang kayu (15 ton/ha) dan POC urine sapi (75 ml/l air) berpengaruh terhadap pH tanah, tinggi tanaman, jumlah pelepah daun, jumlah anakan, berat basah pertanaman, berat ekonomis pertanaman dan volume akar pada tanaman seledri. Interaksi pemberian *biochar* dan POC berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

Hasil penelitian Akmal dan Simanjuntak (2019), menunjukkan bahwa pemberian *biochar* sekam padi 20 ton/ha mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy, dimana pada pemberian biochar 20 ton/ha terjadi peningkatan jumlah daun, luas daun, berat segar tanaman, berat kering tanaman, dan hasil panen per hektarnya sebesar 1,58 ton/ha. Sedangkan hasil penelitian Semita, dkk (2018), menunjukkan bahwa pemberian *biochar* arang kayu dengan dosis 15 ton/ha

dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah total pertanaman, berat basah akar pertanaman pada tanaman sawi (*Brassica juncea* L.).

Pemberian POC urine sapi dengan konsentrasi 100 ml/l air berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman bayam hijau, namun belum berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman bayam hijau (Putri, 2017). Pemberian 150 ml POC urine sapi/1,5 liter air dengan volume 250 ml menghasilkan pertumbuhan dan hasil bayam merah tertinggi, terlihat dari hasil pengukuran tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar tanaman (Yulianingsih, 2019). Hasil penelitian Sudirman, dkk. (2020) menunjukkan bahwa pemberian POC urine sapi dengan perlakuan 300 ml/l air memberikan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman, berat basah dan jumlah daun dibanding perlakuan yang lain terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy.

C. Hipotesis

Diduga ada interaksi antara dosis *biochar* sekam padi dan konsentrasi POC urine sapi yang memberikan pertumbuhan dan hasil seledri yang terbaik di tanah aluvial.