

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seledri (*Apium graveolens* L.) merupakan tanaman sayuran sudah lama dikenal di Indonesia. Tanaman seledri memiliki banyak manfaat. Daun dan tangkai daun seledri dapat digunakan sebagai campuran sup dan bahan makanan berkuah lainnya. Seledri juga dapat digunakan sebagai tanaman biofarmaka, yaitu untuk mengobati berbagai penyakit seperti demam, flu, gangguan pencernaan, limpa dan hati (Dalimartha, 2005).

Seledri juga membutuhkan perlakuan khusus untuk dapat memperbaiki tingkat kerenyahan dan kualitas penampakannya, dimana seledri yang diinginkan konsumen memiliki penampakan yang bersih, warna tangkai dan helai 3 daun hijau dan tidak kekuningan, keabu-abuan atau kecoklatan (Mentari, 2020)

Petani Indonesia belum menanam seledri sebagai komoditas utama, dilain pihak para peneliti dari universitas maupun pusat penelitian tanaman sayur belum banyak meneliti mengenai konsentrasi nutrisi pada tanaman seledri sistem hidroponik. karena itu sulit menentukan luas penanaman, maupun produksi nasionalnya (Haryoto, 2009).

Permasalahan lahan budidaya sayuran khususnya didaerah perkotaan yang semakin sulit dilakukan, beberapa permasalahan seperti lahan sudah berubah menjadi gedung, menjadi perumahan sampai stadion olahraga, meskipun lahan tersedia akan tetapi memiliki kualitas tanah yang tidak subur dan sudah tidak

produktif, belum lagi tanahnya terkontaminasi oleh racun atau limbah atau bahkan mengandung logam yang jelas tidak mungkin bisa digunakan untuk bercocok tanam. Untuk menghadapi tantangan tersebut maka dibutuhkan sebuah konsep pertanian yang dikenal dengan *urban farming*, konsep ini adalah memindahkan pertanian konvensional ke pertanian perkotaan, salah satunya contohnya adalah hidroponik. Pertanian dengan sistem hidroponik adalah pertanian yang media tanamnya menggunakan air dan tidak menggunakan tanah.

Menurut Ginting (2010) budidaya sayur sistem hidroponik memiliki beberapa keunggulan dari pertanian konvensional seperti sayur yang dihasilkan bersih bebas dari tanah, secara fisik lebih segar, dan pertumbuhan pun lebih cepat panen. Tetapi saat ini untuk memenuhi kebutuhan nutrisi unsur hara tanaman pada sistem hidroponik masih menggunakan pupuk kimia, di mana tanaman yang dikonsumsi dengan menggunakan pupuk kimia cukup berbahaya bagi tubuh dan dalam jangka panjang bisa mengakibatkan kerusakan kondisi tubuh bagi manusia sehingga perlu adanya alternatif unsur hara yang berasal dari bahan organik sehingga sayuran yang dikonsumsi aman tubuh. Salah satu pupuk organik yang mungkin bisa digunakan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara pada sistem hidroponik adalah dengan menggunakan biourine sapi. Hidroponik merupakan salah satu cara bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tanam hidroponik hanya menggunakan air yang mengandung nutrisi yang diperlukan oleh tanaman. Nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman hidroponik adalah nutrisi AB Mix dimana nutrisi AB Mix ini paling banyak digunakan dalam dunia hidroponik dapat menghemat biaya dalam penanaman hidroponik. Dalam menanam tanaman hidroponik terdapat beberapa teknik yang dapat diterapkan.

Salah satunya teknik yang dapat diterapkan adalah Sistem wick dimana hidroponik system wick ini yang paling sederhana yang memanfaatkan fungsi kapilaritas dari sumbu diujung pot hidroponik sistem wick dinilai dapat menekan biaya pembuatan hidroponik lebih rendah. Dengan hidroponik sistem wick juga dapat memanfaatkan barang bekas seperti *styrofoam*, botol bekas.

Biourine sapi adalah limbah cair dari sapi (air kencing) yang telah diolah dan difermentasikan secara baik dan benar sehingga menjadi pupuk organik cair yang bisa digunakan untuk memupuk tanaman (Hartatik, 2007). Biourine sapi mengandung unsur hara nitrogen (N) sebanyak 21%, fosfor (P) 15%, kalium (K) 4,82%, Unsur hara ini sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman khususnya tanaman sayuran

Berdasarkan hasil penelitian Mentari (2020) bahwa konsentrasi pupuk organik cair 10 ml /L air memberikan respon pertumbuhan dan hasil lebih tinggi yaitu menghasilkan nilai rata-rata dengan tinggi tanaman 23,88 cm jumlah daun 10,66 helai, luas daun 76,84 cm berat segar tanaman 48,33 g dan berat kering tanaman 19,27 g.

Hasil penelitian oleh Hariyati (2020) tentang pengaruh biourine sapi menunjukkan bahwa variabel pengamatan yang paling tinggi pada perlakuan P3 dengan nilai rata-rata (16,4 cm) dan jumlah anakan pada P3 (7,88). Sedangkan rata-rata jumlah daun dan panjang akar terbaik diperoleh dari P1 (26,92 helai) dan panjang akar P1 (8,83 cm). Sedangkan P1 berat basah memberikan pengaruh terbaik 38,33 (gram). Hal ini diduga persebaran akar yang luas akan menghasilkan penyerapan nutrisi yang lebih baik karena memperluas daerah penyerapan nutrisi dan memberikan parameter hasil tanaman yang optimal.

Salah satu hal yang melatarbelakangi penelitian ini adalah kurangnya produksi seledri dengan sistem hidroponik dan banyaknya ketersediaan limbah kotoran ternak, oleh sebab itu pemanfaatan kotoran ternak tersebut akan dipergunakan sebagai pupuk untuk budidaya tanaman seledri.

Hasil penelitian Saputra dkk (2020) pada tanaman pakcoy dengan pemberian biourine sapi mendapatkan bahwa semua variabel penelitian dan hasil yang diamati memberikan pengaruh yang nyata kecuali pemberian nutrisi konsentrasi variabel berat kering oven akar tanaman. Pada variabel pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun terbaik diperoleh pada pemberian konsentrasi biourine sapi 500 ml/1 liter air yaitu masing-masing 19,60 cm, 21,75 helai dan 500,29 cm² dan terendah diperoleh pada perlakuan konsentrasi biourine 100 ml/1 liter air.

Berkaitan dengan permasalahan diatas maka dicoba dilakukan penelitian untuk menghasilkan tanaman seledri organik yang dibudidayakan pada sistem hidroponik. Maka dilakukan penelitian dengan judul ‘‘Pengaruh Pemberian Biourine Sapi Pada Sistem Hidroponik *Wick* Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.)

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pengaruh perbedaan konsentrasi pemberian biourine sapi pada sistem hidroponik mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman seledri
2. Berapa konsentrasi yang baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman seledri pada sistem hidroponik *wick*

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pemberian biourine sapi yang berbeda pada sistem hidroponik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri
2. Untuk mendapatkan kadar konsentrasi pemberian biourine sapi yang baik pada sistem hidroponik sehingga diperoleh pertumbuhan dan hasil tanaman seledri yang terbaik.

1.4 Manfaat Penelitian

Memberikan informasi kepada petani tanaman seledri pada sistem hidroponik tentang pengaruh beberapa pemberian biourine sapi serta konsentrasi biourine sapi yang tepat untuk memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman seledri yang terbaik

1.5 Hipotesis Penelitian

Pemberian dengan konsentrasi biourine sapi 300 ml/1 liter air dapat memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman seledri terbaik.

UNMAS DENPASAR

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistematika tanaman seledri (*Apium graveolens* L.)

Seledri (*Apium graveolens* L.) termasuk dalam famili *apiaceae* dan merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak digunakan untuk penyedap dan penghias hidangan. Biji seledri juga digunakan sebagai bumbu dan penyedap dan ekstrak minyak bijinya berkhasiat sebagai obat. (apiosiglukosida) adalah glukosida penghasil aroma daun seledri dan umbi *celeriac* (Hariyati, 2020).

Seledri telah dikenal sejak ribuan tahun yang lalu. Salman tua telah menuliskannya sejak awal penanggalan modern. *Linnaeus* mendeskripsikannya pertama kali dalam edisi pertama spesies *Plantrum*. Ia memasukan tanaman seledri ke dalam suku. *Umbelliferae* yang sekarang dinamakan *Apicae* (adas-adasan). Tumbuhan yang memiliki nama ilmiah (*Apium graveolens* L.) ini juga memiliki kontribusi besar bagi dunia kecantikan. Selain itu, seledri terbukti efektif merangsang pertumbuhan dan menjaga kesehatan rambut. Secara medis, tanaman ini memiliki kandungan vitamin dan gizi yang sangat baik untuk di konsumsi sehari-hari sehingga seledri sangat berpotensi untuk dikembangkan sebagai alternative pengobatan dan terjangkau dibandingkan obat-obatan sintetik. Pada zaman romawi kuno tanaman seledri dijadikan sebagai karangan bunga. Tanaman ini telah dimanfaatkan sebagai sayur sejak tahun 1640 dan diakui sebagai tumbuhan berkhasiat obat secara ilmiah pada tahun 1942.

Klasifikasi tanaman seledri menurut Hariyati (2020).

Adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Spermatophyta*
Sub-divisi : *Angiospermae*
Kelas : *Magnolisia*
Ordo : *Rosidaceae*
Genus : *Apium*
Spesies : *Apium graveolens L*

2.2 Biologi Tanaman Seledri (*Apium graveolens L.*)

2.2.1 Akar

Akar tanaman seledri yaitu akar tunggang dan memiliki serabut akar yang menyebar ke samping dengan radius sekitar 5-9 cm dari pangkal batang dan mempunyai fungsi sebagai penopang terhadap pertumbuhan tanaman, untuk menyerap air dan zat hara dari tanah tanaman seledri dapat menembus tanah sampai kedalaman 30 cm, serta mempunyai warna putih kotor, selain itu akar seledri juga memiliki nama latin *celeriac*, *celery root* karena memiliki bentuk seperti ubi (Dalimartha dan Andrian, 2013).

2.2.2 Batang

Batang seledri merupakan jenis batang lunak dan biasa digunakan untuk lalapan atau dicampur untuk tambahan masakan seperti bakso, sup, dan soto.

(Nurlina dkk., 2017).

2.2.3 Daun

Daun merupakan bagian seledri yang perannya sangat penting merupakan dapur pembentukan karbohidrat melalui proses fotosintesis. Daun tanaman seledri daun majemuk menyirip ganjil dengan anak daun 3-7 helai, anak daun bertangkai yang panjangnya 1-2,7 cm tangkai daun berwarna hijau keputih-putihan, helaian daun tipis dan rapat pangkal dan ujung daun runcing, tepi daun beringgit panjang 2-7,5cm, daun berwarna hijau muda sampai hijau tua (Haryoto 2015).

2.2.4 Bunga

Bunga tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) adalah bunga majemuk berbentuk payung berjumlah 8-12 buah, berukuran kecil berwarna putih yang tumbuh di pucuk tanaman tua. Pada setiap ketiak daun dapat tumbuh sekitar 3-8 tangkai bunga. Pada ujung tangkai bunga berbentuk bulatan. Setelah tua buah berubah warna menjadi coklat muda (Hariyati, 2020).

2.2.5. Buah

Buah tanaman seledri berbentuk bulatan kecil hijau sebagai buah muda dengan panjang 1-1,5 mm dan setelah tua buah berubah warna menjadi kuning kecoklatan (Hariyati, 2020).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.)

2.3.1 Iklim

Seledri (*Apium graveolens* L.) termasuk salah satu jenis sayuran daerah subtropis yang beriklim dingin. Pertumbuhan benih seledri menghendaki keadaan yang temperatur minimum 15°C dan maksimum 25°C. Sementara untuk pertumbuhan dan menghasilkan produksi yang tinggi menghendaki temperatur sekitar 15°C -25°C serta maksimum 50°C. Tanaman ini cocok dikembangkan

di daerah yang memiliki ketinggian tempat antara 0-1200 mdpl (meter di atas permukaan laut), udara yang sejuk dengan kelembapan antara 80%-90% serta cukup mendapat sinar matahari yang cukup. Seledri kurang tahan terhadap air hujan yang tinggi. Penanaman seledri sebaiknya pada akhir musim hujan atau periode bulan-bulan tertentu yang keadaan curah hujannya berkisar antara 60-100 mm per bulan. Akan tetapi budidaya seledri secara hidroponik dapat dilakukan sepanjang waktu, baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Pada tanah yang biasanya cocok untuk tanah andosol, sedangkan untuk hidroponik, seledri dapat ditanam di media pasir yang dicampur kompos, arang sekam, atau juga bisa ditanam pada gambut (*peat moss*) (Jannah, 2016).

2.3.2 Sinar matahari

Seledri merupakan salah satu tanaman subtropis yang membutuhkan sinar matahari 8 jam per hari namun, seledri tidak tahan jika terkena matahari langsung 9 secara berlebihan. Tanaman seledri menjadi menguning atau layu jika mendapatkan sinar matahari yang berlebih, sebaliknya jika seledri kurang mendapat cahaya matahari dapat menghambat proses pertumbuhannya, lemah, dan pucat (Haryoto, 2009).

2.4.3 Curah hujan

Seledri kurang tahan terhadap air hujan yang tinggi. Penanaman tanaman seledri lebih baik dilakukan pada akhir musim penghujan atau pada periode bulan tertentu yang keadaan curah hujan hanya berkisar antara 60-100 mm/bulan (Rukmana, 1995).

2.4 Hidroponik

Hidroponik atau istilah asingnya *hydroponics*, adalah istilah yang digunakan untuk menjelaskan beberapa cara bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai tempat menanam tanaman. Hidroponik berasal dari bahasa latin yang terdiri dari kata hydro yang berarti air dan kata ponos yang berarti kerja. Jadi definisi hidroponik adalah pengerjaan atau pengelolaan air yang digunakan sebagai media tumbuh tanaman dan akar tanaman mengambil unsur hara yang diperlukan. Umumnya media tanam yang digunakan bersifat porous, seperti arang sekam dan *rockwool* (Lingga, 2002).

Prinsip dasar budidaya tanamn secara hidroponik adalah suatu upaya merekayasa alam dengan menciptakan dan mengatur suatu kondisi lingkungan yang ideal bagi perkembangan dan pertumbuhan tanamn sehingga ketergantungan tanamn terhadap alam dapat dikendalikan. Rekayasa faktor lingkungan yang paling menonjol pada hidroponik adalah dalam hal penyediaan nutrisi yang diperlukan tanaman dalam jumlah yang tepat dan mudah diserap oleh tanaman. Untuk memenuhi kebutuhan sinar matahari dan kelembaban udara yang diperlukan tanamn selama masa pertumbuhannya, perlu dibangun *greenhouse* yang berfungsi untuk mengatur suhu dan kelembaban udara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman (Lingga, 2002).

Bertanam secara hidroponik sebenarnya sangat cocok dikembangkan baik skala perkotaan yang relative mempunyai lahan yang sempit, maupun skala industri. Menurut Lingga (2002) keuntungan hidroponik secara umum yaitu:

1. Tidak memerlukan lahan yang luas, sehingga bertanam dengan cara hidroponik dapat dilakukan didalam ruang sekalipun.

2. Kebutuhan air, unsur hara, maupun sinar matahari dapat diatur menurut jenis dan kebutuhan tanaman, baik secara manual, mekanik ataupun elektrik.
3. Kebutuhan lahan dan tenaga dapat dihemat
4. Pada lahan yang relatif sama dapat ditanam lebih dari satu tanaman
5. Kondisi tanaman dan lingkungan lebih bersih

2.4.1 Sistem Sumbu (*Wick System*)

Sistem sumbu (*wick system*) adalah metode hidroponik paling sederhana diantara yang lainnya. metode ini dikatakan sistem sumbu karena metode ini menggunakan kain flannel sebagai sumbu yang bertugas untuk menyerap air dan mengantarkannya ke akar tanaman. Kain flannel dipilih sebagai sumbu karena daya serap kain flannel ini sangat tinggi sehingga memudahkan untuk penyerapan nutrisi yang terkandung di dalam air baku untuk diantarkan ke bagian akar tanaman (Ginting, 2010).

2.4.2 Media Tumbuh Hidroponik (*Wick System*)

Beberapa media tanam/media tumbuh yang sering digunakan pada hidroponik Menurut Saputra dkk (2020) yaitu: *Rockwool* dibuat dengan melelehkan kombinasi batu dan pasir dan kemudian campuran diputar untuk membuat serat yang dibentuk menjadi berbagai bentuk dan ukuran. Proses ini sangat mirip dengan membuat permen kapas. Bentuk bervariasi dari 1"x1"x1" dimulai dengan bentuk kubus hingga 3"x12"x36" lempengan, dengan berbagai ukuran lainnya. *Rockwool* media semai dan media tanam yang paling baik dan cocok untuk sayuran.

Berdasarkan penggunaan larutan nutrisinya, hidroponik digolongkan menjadi dua, yaitu hidroponik sistem terbuka dan hidroponik sistem tertutup. Pada

hidroponik sistem terbuka, larutan nutrisi dialirkan ke daerah perakaran tanaman dan kelebihannya dibiarkan hilang. Sedangkan hidroponik sistem tertutup, kelebihan larutan nutrisi yang diberikan, ditampung dan disirkulasikan kembali ke daerah perakaran tanaman (Lingga, 2002).

2.5 Pupuk Cair Organik Biourine Sapi

Penggunaan pupuk organik cair (POC) menjadi salah satu alternatif untuk mengurangi penggunaan bahan kimia dalam budidaya pertanian. Pupuk organik cair merupakan larutan dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan (*urine*) yang memiliki kandungan unsur hara bagi pertumbuhan dan hasil bagi tanaman.

Kelebihan dari pupuk organik cair mampu bereaksi dengan cepat karena bersifat volatil sehingga lebih cepat dapat diserap tanaman dan bereaksi sempurna ditanah. Namun memiliki kelemahan mudah menguap dalam tanah. Karena itu saat aplikasi kedalam tanah maka tanah sekitar tanaman perlu digemburkan agar POC efektif dan memberikan hasil yang baik. Pupuk organik cair yang berasal dari urine sapi dinamakan *bio-urine*. *Bio-urine* merupakan urine yang diambil dari ternak ruminansia seperti sapi, kerbau, kambing dan lainnya yang dilakukan fermentasi untuk digunakan sebagai pupuk pertumbuhan tanaman yang ramah lingkungan.

Biourine ternak sapi segar mengandung hara yang masih rendah, serta mengandung unsur patogen bagi pertumbuhan dan hasil tanaman. Karena itu disarankan *urine* digunakan setelah dilakukan fermentasi yang umum disebut *bio-urine*. Teknologi pengolahan urine ternak sapi sangat sederhana dan bernilai ekonomis serta dapat meningkatkan pendapatan peternak itu sendiri. Biourine sapi

merupakan limbah cair yang berasal dari sapi dan diolah sedemikian rupa hingga menjadi pupuk cair organik. Biourine sapi merupakan salah satu alternatif yang dapat meningkatkan ketersediaan serapan unsur hara bagi tanaman, mengandung mikroorganisme sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik, dan dapat dengan mudah diperoleh di masyarakat, (Kurniadinata 2008).

Biourine memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman, karena beberapa kandungan bahan organik yang terdapat di dalamnya mempunyai peran dan fungsi untuk membantu menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Unsur N yang tinggi sangat dibutuhkan pada jenis tanaman sayuran, sehingga biourine sapi dinilai tepat untuk memenuhi kebutuhan N yang tinggi karena kandungan N pada biourine sapi cukup tinggi. Biourine sapi rata-rata memiliki kandungan nitrogen 3,8%, fosfor 2,4% dan kalium 2,7%, sehingga dapat dikatakan bila penggunaan biourine dalam budidaya sayuran bisa memenuhi unsur hara yang tinggi (Kurniadinata 2008).

2.5 Analisis Kandungan Hara Biourine Sapi

Analisis kandungan hara biourine meliputi nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), besi (Fe), dan potensi hydrogen (pH). (Saputra dkk, 2020)

Tabel 2.1. Hasil analisis kandungan hara biourine sapi

No	Parameter	Metode	Satuan	Hasil
1	Ph	Elektrometri	-	9,98
2	Nitrogen (N)	Titrimetri Kjeldahl	%	0,07
3	Fosfor (P)	Spektrometri	mg/L	16,544
4	Kalium (K)	Spektrometri	mg/L	ttd
5	Kalsium (Ca)	Spektrometri	mg/L	0,9

6 Besi (Fe) Spektrometri mg/L 0,259

Keterangan : ttd = tidak terdeteksi pada limit deteksi alat 0,001 mg/l

2.6 Kerangka Pemikiran

Budidaya tanaman dengan sistem hidroponik merupakan salah satu teknik budidaya yang tidak menggunakan tanah sebagai media tanamnya. Media yang digunakan dalam sistem hidroponik dapat berupa media cair atau padat. Pada umumnya, masyarakat mengenal media yang digunakan dalam sistem hidroponik adalah media cair. Akan tetapi, sebetulnya sistem hidroponik juga dapat menggunakan media padat yang disebut sistem hidroponik substrat. Beberapa media padat yang dapat digunakan dalam sistem hidroponik diantaranya adalah arang sekam dan cocopeat. Selain media, hal yang berbeda antara budidaya tanaman secara hidroponik dengan konvensional adalah adanya nutrisi yang diberikan.

Dimana nutrisi yang diberikan biasanya berbentuk cair dan diberikan dengan konsentrasi tertentu. Dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, keberadaan nutrisi akan sangat dibutuhkan. Nutrisi bagi tanaman merupakan suatu bahan yang dibutuhkan untuk keberlangsungan hidup atau diperlukan untuk mensintesis senyawa organik. Pupuk dalam sistem hidroponik disebut juga dengan nutrisi. Nutrisi yang diperlukan tanaman meliputi unsur hara makro dan unsur hara mikro. Unsur hara makro terdiri dari N, P, K, Ca, Mg, dan S. Sedangkan unsur hara mikro terdiri dari unsur Mo, Fe, B, Zn, Mn, Cu dan Cl. Unsur-unsur tersebut merupakan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman pada umumnya termasuk tanaman yang dibudidayakan dengan sistem hidroponik. Media tanam dan nutrisi yang digunakan dalam sistem hidroponik dapat

mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Media pada sistem hidroponik berperan sebagai pegangan akar dan mediator larutan hara. Setiap jenis media memiliki karakteristik sifat yang berbeda antara yang satu dengan yang lainnya. Selain itu, media juga akan berpengaruh terhadap penyerapan nutrisi oleh akar tanaman, sehingga akan mempengaruhi hasil.

Media yang paling bagus untuk digunakan dalam sistem hidroponik adalah media yang memiliki tingkat porositas yang baik dan bersifat menahan air sehingga larutan nutrisi yang diberikan dapat bertahan lama. Selain media tanam, masalah terpenting yang harus diperhatikan dalam budidaya secara hidroponik adalah penyediaan nutrisi yang cukup. Berbagai konsentrasi larutan nutrisi yang diberikan dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Setiap tanaman memiliki kebutuhan nutrisi yang berbeda-beda. Selain kebutuhan nutrisi yang berbeda, tingkat kepekatan larutan nutrisi juga dapat berpengaruh terhadap penyerapan unsur hara yang diberikan. Oleh karena itu perlu dikaji konsentrasi nutrisi yang tepat dalam budidaya selada dengan sistem hidroponik. Penggunaan media tanam dan konsentrasi larutan nutrisi yang tepat dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Arya Shaputra (2020) menunjukkan bahwa pemberian nutrisi dengan konsentrasi 500 ml dengan media tanam Rockwool memberikan pertumbuhan dan hasil Seledri lebih baik dan paling efisien. Dengan demikian, pada penelitian kali ini akan dilakukan pengujian tentang pengaruh kombinasi media tanam dan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri pada sistem hidroponik substrat.

2.7 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.2. Penelitian Terdahulu

No	Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Hasis Penelitian	Nama Penulis
1	2020	Pengaruh naungan dan dosis pupuk Npk terhadap pertumbuhan dan hasil seldri (<i>Apium Graveolens L</i>)	Pemberian konsentrasi pupuk organic cair 10 ml /L air memberikan respon pertumbuhan dan hasil lebih tinggi yaitu menghasilkan nilai rata- rata dengan berat segar tanaman 48,33 g	Mentari
2	2020	Pengaruh konsentrasi biourine sapi pada system hidroponik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy (<i>Brassica Rapa L</i>)	Pemberian konsentrasi biourine sapi 500 ml memerikan pengaruh yang baik terhadap sebagian parameter kecuali pada parameter berat kering oven akar tanaman	Saputra
3	2020	Uji pemanfaatan poc sebagai sumber hara untuk tanaman seledri (<i>Apium Groveolens L</i>) dengan variasi media tanam rocwool pada sistem hidroponik NFT	pengaruh biourine sapi menunjukan bahwa variabel pengamatan yang paling tinggi pada perlakuan P3 dengan nilai rata-rata (16,4 cm) dan jumlah anakan pada P3 (7,88). Sedangkan rata-rata jumlah daun dan panjang akar terbaik diperoleh dari P1 (26,92 helai) dan panjang akar P1 (8,83 cm). Sedangkan P1 berat basah memberikan pengaruh terbaik 38,33 (gram).	Hariyati