

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Profil dan Taksonomi

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) family *Lilyceae* yang berasal dari Asia Tengah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sering digunakan sebagai penyedap masakan. Selain itu, bawang merah juga mengandung gizi serta enzim yang bermanfaat untuk terapi, serta meningkatkan dan mempertahankan kesehatan tubuh manusia. Kebutuhan bawang merah di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan sebesar 5%. Hal ini sejalan dengan bertambahnya jumlah populasi Indonesia yang setiap tahunnya juga mengalami peningkatan. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Suriani, 2012). Menurut Tjitrosoepomo (2010) bawang merah dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermathopyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledonae
Ordo	: Liliales
Famili	: Liliaceae
Genus	: <i>Allium</i>
Spesies	: <i>Allium ascalonicum</i> L.

### 2.2. Morfologi Tanaman Bawang Merah

Struktur morfologi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) bagian-bagian tanaman diantaranya adalah akar, batang, daun, bunga, dan buah.

#### 2.2.1. Akar

Akar tanaman bawang merah terdiri atas akar pokok (*primary root*) yang berfungsi sebagai tempat tumbuh akar adventif (*adventitious root*) dan bulu akar yang berfungsi untuk menopang berdirinya tanaman serta menyerap air dan zat-zat hara dari dalam tanah. Akar dapat tumbuh hingga kedalaman 30 cm, berwarna putih, dan jika diremas berbau menyengat seperti bau bawang merah (Ningsih, 2012).

### **2.2.2. Batang**

Batang tanaman bawang merah merupakan bagian kecil dari keseluruhan kuncup-kuncup. Bagian bawah cakram merupakan tempat tumbuh akar. Bagian atas batang sejati merupakan umbi semu, berupa umbi lapis (bulbus) yang berasal dari modifikasi pangkal daun bawang merah. Pangkal dan sebagian tangkai daun menebal, lunak dan berdaging, berfungsi sebagai tempat cadangan makanan (Sumarni dkk., 2005)

### **2.2.3. Daun**

Daun bawang merah bertangkai relatif pendek, berwarna hijau muda hingga hijau tua, berbentuk silinder seperti pipa memanjang dan berongga, serta ujung meruncing, berukuran panjang lebih dari 45 cm. Daun yang baru bertunas biasanya belum terlihat adanya rongga. Rongga ini terlihat jelas saat daun tumbuh menjadi besar. Daun pada bawang merah ini berfungsi sebagai tempat fotosintesis dan respirasi sehingga secara langsung, kesehatan daun sangat berpengaruh terhadap kesehatan tanaman. Daun akan menguning setelah tua, tidak lagi setegak daun yang masih muda, dan akhirnya mengering dimulai dari bagian bawah tanaman. Daun relatif lunak, jika diremas akan berbau spesifik seperti bau bawang merah. Setelah kering di penjemuran, daun tanaman bawang merah melekat relatif kuat dengan umbi, sehingga memudahkan dalam pengangkutan dan penyimpanan (Fajriyah, 2017).

### **2.2.4. Bunga**

Pertumbuhan bunga bawang merah dimulai dari keluarnya tangkai bunga dari cakram melalui ujung umbi seperti pemunculan daun biasa tetapi lebih ramping, berbentuk bulat panjang serta pada ujungnya terdapat benjolan runcing seperti mata tombak. Benjolan ini kemudian akan membuka sehingga tampak kuncup-kuncup bunga beserta tangkainya. Menurut Sudirja (2007) bunga bawang merah merupakan bunga majemuk berbentuk tandan, pada ujungnya terdapat 50-200 kuntum bunga yang tersusun melingkar seperti payung. Tiap kuntum bunga terdiri atas 5-6 helai mahkota bunga berwarna putih, enam benang sari yang berwarna hijau atau kekuning-kuningan, satu putik dan satu bakal buah.

Benang sari tersusun dalam dua lingkaran, tiga benang sari pada lingkaran dalam dan tiga benang sari pada lingkaran luar. Tepung sari pada lingkaran dalam

lebih cepat matang dibandingkan dengan tepung sari pada lingkaran luar. Penyerbukan antar bunga dengan tandan yang berbeda berlangsung dengan perantara lebah atau lalat hijau. Bakal buah pada bawang merah terbentuk dari tiga daun buah yang disebut carpel. terdapat tiga buah ruang dan setiap ruang buah mengandung dua bakal biji (Sunarjono, 2003). Suriana (2011), menambahkan bahwa bunga bawang merah pada awalnya berupa gumpalan bulat kecil yang tertutup oleh seludang daun. Beberapa waktu kemudian seludang ini membuka dan keluar kuntum-kuntum bunga berwarna putih.

#### **2.2.5. Biji**

Bakal biji bawang merah tampak seperti kubah, terdiri atas tiga ruangan yang masing-masing memiliki bakal biji. Bunga yang berhasil mengadakan persarian akan tumbuh membentuk buah, sedangkan bunga-bunga yang lain akan mengering dan mati (Pitojo, 2011). Buah bawang merah berbentuk bulat, didalamnya terdapat biji yang berbentuk agak pipih dan berukuran kecil. Pada waktu masih muda, biji berwarna putih bening dan setelah tua berwarna hitam. Biji-biji tersebut dapat dipergunakan sebagai bahan perbanyakan tanaman (Fauziah, 2017).

#### **2.2.6. Umbi**

Umbi tanaman bawang merah merupakan bagian dari batang sejati yang mengalami modifikasi menjadi umbi lapis (bulbus). Umbi lapis terbentuk dari pangkal daun yang menebal, lunak, dan berdaging, yang berfungsi sebagai tempat cadangan makanan dan perbanyakan vegetatif. Umbi tanaman bawang merah terdiri dari sumbu batang yang padat, yang merupakan tempat melekatnya akar adventif dan mata tunas. Bagian pusat umbi memiliki beberapa tunas daun, yang pada kondisi yang menguntungkan akan tumbuh menjadi dormansi terakhir. Tunas daun ini dapat membentuk umbi-umbi baru yang berhimpitan, yang dikenal dengan istilah "suing"(Rahmat, 2017).

### **2.3. Kandungan Gizi Tanaman Bawang Merah**

Tanaman bawang merah merupakan tanaman fungsional yang bernilai ekonomi tinggi dan mempunyai peluang pasar untuk dikembangkan sebagai usaha agribisnis dengan prospek yang cukup menjanjikan. Manfaat tanaman bawang merah untuk kesehatan tidak diragukan lagi. Bawang merah sangat kaya kandungan

yang dibutuhkan oleh tubuh manusia, vitamin C, kalium dan asam folat. Sebagai obat tradisional bawang merah ampuh mengatasi sakit maag, kolesterol, diabetes melitus, masalah pernafasan dan sebagai bumbu utama dalam setiap masakan (Aryanta, 2019).

Tabel 2.1. Kandungan Gizi dan Nilai Gizi Tanaman Bawang Merah

Kandungan Gizi	Nilai Gizi per 100g
Energi	71 kcal
Air	79,80 g
Karbohidrat	16,80 g
Gula Total	7,87 g
Serat Total	3,2 g
Protein	2,5 g
Lemak Total	0,1 g
Vitamin C	31,2 mg
Vitamin B1 (thiamin)	0,20 mg
Vitamin B2 (riboflavin)	0,11 mg
Vitamin B3 (niacin)	0,7 mg
Vitamin B6 (piridoksin)	1,235 mg
Vitamin B (asam folat)	3 ug
Vitamin A	9 UI
Vitamin E	0,08 mg
Vitamin K	1,7 mg
Kalsium	181 mg
Zat Besi	1,7 mg
Magnesium	25 mg
Fosfor	153 mg
Kalium	401 mg
Natrium/sodium	17 mg
Seng	1,16 mg
Selenium	14,2 mg

Sumber: Kuswardhani (2016)

## 2.4. Syarat Tumbuh

### 2.4.1. Iklim

Bawang merah tidak tahan kekeringan karena sistem perakaran yang pendek, sementara itu kebutuhan air terutama selama pertumbuhan dan pembentukan umbi cukup banyak. Bawang merah juga paling tidak tahan terhadap

air hujan, tempat-tempat yang selalu basah atau becek. Sebaiknya bawang merah ditanam di musim kemarau atau di akhir musim penghujan, sehingga selama hidupnya di musim kemarau akan lebih baik apabila pengairannya baik. Daerah yang paling baik untuk budidaya bawang merah adalah daerah beriklim kering yang cerah dengan suhu udara panas atau mendapat penyinaran matahari penuh (lebih dari 12 jam) (Istina, 2016). Curah hujan yang sesuai untuk pertumbuhan bawang merah adalah antara 300-2.500 mm per tahun. Tanaman bawang merah sangat rentan terhadap curah hujan yang tinggi, terutama daunnya mudah rusak sehingga dapat menghambat pertumbuhannya dan umbinya mudah busuk (Wulandari, 2013).

#### **2.4.2. Suhu dan Ketinggian**

Bawang merah tumbuh optimal di dataran rendah hingga ketinggian  $\pm 1.100$  m. Tanaman ini membutuhkan suhu udara 25-32°C dan iklim kering dengan pencahayaan sekitar 70%. Di bawah suhu 22°C, bawang merah tidak akan berumbi, sehingga lebih cocok ditanam di dataran rendah dengan cukup sinar matahari. Oleh karena itu, tanaman bawang merah lebih menyukai tumbuh di dataran rendah dengan sinar matahari cukup (Firmanto, 2017).

#### **2.4.3. Tanah**

Tanah yang dapat ditanami bawang merah adalah tanah yang bertekstur remah, sedang sampai liat, drainase yang baik. Jenis tanah yang paling baik adalah tanah lempung yang berpasir atau berdebu karena sifat tanah yang demikian ini mempunyai aerasi dan drainase yang baik. Tanah yang demikian ini mempunyai perbandingan yang seimbang antara fraksi liat, pasir, dan debu. Tanah yang baik untuk bawang merah yaitu lempung berpasir atau lempung berdebu, pH tanah antara 5,5 sampai 6,5, tata air (drainase) dan tata udara (aerasi) dalam tanah berjalan baik dan tidak boleh ada genangan (Dewi, 2012).

### **2.5. Fase Pertumbuhan**

Pertumbuhan (*growth*) merupakan peristiwa dimana bertambah ukuran, volume, jumlah dan bentuk karena pembelahan sel (peningkatan jumlah) dan pembesaran sel (peningkatan ukuran) yang bersifat tidak dapat kembali (*irreversible*). Pertumbuhan tanaman dapat dilihat dari bertambah besar dan tingginya organ tanaman. Pertumbuhan dibagi menjadi pertumbuhan primer dan pertumbuhan sekunder. Pertumbuhan primer biasanya terjadi pada ujung akar dan

ujung batang tepatnya pada bagian atau daerah pembelahan (proliferasi), pemanjangan (elongasi) dan diferensiasi yang menyebabkan bertambahnya ukuran dan volume. Pertumbuhan sekunder banyak ditentukan oleh pertumbuhan kambium dan hanya terjadi pada tanaman dikotil. Pertumbuhan sekunder mampu membentuk xilem dan floem pada batang tanaman (Koryati dkk., 2021).

Tanaman bawang merah memiliki 2 fase tumbuh, yaitu fase vegetatif dan fase generatif akan tetapi pada fase generatif dapat dibagi menjadi beberapa fase seperti fase pembentukan umbi dan pematangan umbi. Tanaman bawang merah mulai memasuki fase vegetatif setelah berumur 0-30 hari setelah tanam, dan fase generatif terjadi pada saat tanaman berumur 31 hari setelah tanam. Pada fase generatif, ada yang disebut fase pembentukan umbi saat tanaman berumur 30-50 hari setelah tanam dan fase pematangan umbi pada saat tanaman berumur 51-59 dan umbi siap dipanen ketika umbi bawang merah telah berumur lebih dari 60 hari setelah tanam (Simatupang dkk., 2022).

## **2.6. Varietas Tanaman Bawang Merah**

Pengembangan budidaya bawang merah di daerah Tarik Sidoarjo masih kurang, hal ini membuat pedagang harus membeli dari luar daerah. Menurut Kartiaty dkk., (2018), untuk mengembangkan tanaman selain melihat agroekosistemnya juga perlu dipertimbangkan penggunaan varietas, karena tidak semua varietas adaptif pada daerah pengembangan. penggunaan varietas yang beragam pada suatu lingkungan tumbuh yang sama akan memberikan gambaran terhadap kemampuan adaptasi varietas bawang merah. Dengan menanam beberapa varietas diperlukan untuk mendapatkan varietas dengan kemampuan tumbuh dan berproduksi yang baik pada daerah tersebut. Tiga varietas terpilih yang adaptif ditanam di dataran rendah, yaitu Bima Brebes, Bauji, dan Tajuk.

### **2.6.1. Varietas Bima Brebes**

Bawang merah varietas Bima Brebes adalah salah satu varietas unggul yang berasal dari Brebes, Jawa Tengah, yang terkenal sebagai daerah penghasil bawang merah berkualitas tinggi di Indonesia. Tanaman ini memiliki umbi yang berwarna merah muda hingga merah tua dengan bentuk bulat hingga agak lonjong dan berukuran sedang hingga besar. Bawang merah Bima Brebes memiliki aroma yang khas dan kuat, serta rasa yang tajam dan pedas. Varietas ini tumbuh optimal di

dataran rendah hingga ketinggian sekitar 800 meter di atas permukaan laut, dengan suhu ideal antara 25-32°C. Bawang merah ini lebih menyukai iklim kering dengan pencahayaan sekitar 70% dan membutuhkan tanah yang gembur, kaya akan bahan organik, serta memiliki drainase yang baik. Bawang merah Bima Brebes dikenal memiliki produktivitas yang tinggi dan masa panen yang relatif cepat, menjadikannya pilihan favorit bagi petani di daerah tersebut Fajjriyah (2017).

Upe dkk., (2018) menyatakan bahwa varietas Bima Brebes sangat cocok ditanam di dataran rendah dan telah banyak digunakan petani karena memiliki daya adaptasi yang baik untuk ditanam di seluruh Indonesia. Selain itu, produksi umbi varietas Bima Brebes mencapai 9,9 ton/ha yang toleran terhadap hama dan penyakit. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Basundari dkk., (2017), varietas Bima Brebes memiliki produksi yang tinggi, yaitu mencapai 9,37 ton/ha. Hasil ini mendekati potensi hasil bawang merah varietas Bima sebesar 10 ton/ha. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Marlin dkk., (2021) dimana varietas Bima Brebes memiliki potensi hasil umbi yang tinggi, yaitu mencapai 8,5-10,5 ton/ha. Dari hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa varietas Bima Brebes memiliki produktivitas yang tinggi pada lahan dataran rendah, dengan potensi hasil umbi yang besar mencapai 9,9-10,5 ton/ha. Oleh karena itu, varietas Bima Brebes dapat menjadi pilihan yang baik untuk ditanam pada lahan dataran rendah dengan tujuan meningkatkan produktivitas dan hasil tanaman bawang merah.

### **2.6.2. Varietas Bauji**

Bawang merah varietas Bauji berasal dari Nganjuk. Bawang merah ini memiliki ciri-ciri tinggi tanaman 35-43 cm, bentuk daun silindris berlubang, warna daun hijau, bentuk bunga seperti payung, berat umbi 6-10 g. Warna umbi merah keunguan. Varietas Bauji mempunyai ketahanan yang cukup terhadap fusarium dan juga mempunyai ketahanan yang cukup terhadap penyakit ulat grayak (*Spodoptera exigua*). Varietas Bauji baik untuk dataran rendah dan baik untuk musim hujan (Badan Litbang Pertanian, 2022).

Bauji merupakan varietas bawang merah yang unggul dan bermutu baik sehingga dapat berkembang dengan baik dan dapat beradaptasi pada iklim yang ekstrim. Varietas Bauji memiliki bentuk daun silindris dan berlubang. Bentuk umbi

bulat lonjong dan sedang warna merah keunguan. Tahan terhadap hama ulat grayak. Umur berbunga pada kisaran 45 HST dan umur panen pada kisaran 60 hari HST (Harahap,2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Harahap dkk., (2022), adaptasi beberapa varietas bawang merah di dataran rendah menunjukkan bahwa Bauji memiliki diameter umbi tertinggi yaitu 22,16 cm, berat basah per sampel 43,12 g, berat basah per plot yaitu 596,92 g, dan jumlah umbi per plot tertinggi adalah varietas Bauji yaitu 107,25 g. Pada penelitian Firmansyah (2018) dapat diketahui bahwa Bauji memberikan tanggapan terhadap hasil paling tinggi dengan panen basah hingga 4,67 kg/m<sup>2</sup> atau 30,80 t/ha dan panen kering hingga 3,39 kg/m<sup>2</sup> atau 22,40 ton/ha. Selain itu, pada penelitian Siswadi dkk., (2022) menunjukkan bawah bawang merah varietas bauji cocok ditanam pada dataran rendah, karena varietas Bauji lebih unggul dalam menghasilkan umbel per tanaman daripada varietas lainnya.

### **2.6.3. Varietas Tajuk**

Bawang merah varietas Tajuk merupakan bawang merah hasil introduksi dari Thailand yang memiliki umur panen 52 – 59 hari setelah tanam ditandai daun dan batang sudah melemas (80%) dengan susut bobot umbi (basah – kering simpan) 22 – 25%, serta mempunyai daya adaptasi dengan baik pada musim kemarau dan tahan terhadap musim hujan, sesuai di dataran rendah maupun dataran tinggi. Varietas bawang merah Tajuk memiliki aroma yang sangat menyengat dan mampu disimpan selama 3 hingga 7 bulan setelah panen. Berat tiap umbi berkisar antara 5 hingga 12 gram, dengan jumlah umbi per rumpun mencapai 5 hingga 15. Umbi dari varietas ini berbentuk bulat dengan diameter 1,7 hingga 3,2 mm. Tinggi tanaman bawang merah ini bisa mencapai 26,4 hingga 40 cm, sementara panjang daunnya berkisar antara 27 hingga 32 cm dengan bentuk silindris dan tengah yang berongga (Dinas Pertanian Daerah Kabupaten Nganjuk, 2016).

Varietas Tajuk juga memiliki keunggulan karena dapat beradaptasi dengan baik pada musim kemarau, varietas ini juga tahan pada musim hujan. Sementara itu, produksi umbi varietas Tajuk di dataran rendah mampu mencapai 13,61 ton/ha (Kasim dkk, 2021), dan penelitian yang dilakukan oleh Firmansyah (2018) Varietas Tajuk juga mampu beradaptasi pada dataran rendah dapat diketahui bahwa varietas

Tajuk memiliki hasil terbaik pada parameter pertumbuhan yaitu tinggi tanaman mencapai 47 cm, jumlah daun 70 helai, dan jumlah tunas anakan 13 buah.

## **2.7. Pupuk Organik Cair Urin Kelinci**

Pupuk organik cair (POC) adalah jenis pupuk yang terbuat dari bahan-bahan organik atau bahan-bahan yang berasal dari sumber-sumber alami, seperti sisa-sisa tumbuhan, limbah pertanian, atau limbah hewan. Pupuk organik cair ini digunakan untuk memberikan nutrisi kepada tanaman secara alami dan berkelanjutan. Keunggulan menggunakan pupuk organik adalah pupuk organik cair mengandung berbagai unsur hara dan mikroorganisme yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Nutrisi ini berasal dari sumber alami dan mudah diserap oleh tanaman, pupuk organik cair membantu meningkatkan kualitas tanah dengan memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air, dan meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi tanaman, dan menggunakan pupuk organik cair secara teratur dapat meningkatkan kesuburan tanah secara alami dengan meningkatkan jumlah mikroorganisme yang bermanfaat bagi tanah (Purbasari, 2021).

Urin kelinci dapat digunakan sebagai salah satu jenis pupuk organik cair karena mengandung banyak nutrisi yang berguna bagi pertumbuhan tanaman. Urin kelinci mengandung nitrogen, fosfor, dan kalium, yang merupakan unsur hara utama yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhannya. Hasil penelitian dari Badan Penelitian Ternak (2005), menuliskan bahwa pupuk organik cair yang berasal dari urin kelinci mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi yaitu N 4%; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 2,8%; dan K<sub>2</sub>O 1,2% relatif lebih tinggi daripada kandungan unsur hara pada sapi (N 1,21%; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,65%; K<sub>2</sub>O 1,6%) dan kambing (N 1,47%; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,05%; K<sub>2</sub>O 1,96%).

Rasyid (2017) mengungkapkan bahwa urin kelinci dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair yang sangat bermanfaat untuk tanaman selada. Pupuk cair lebih mudah dimanfaatkan tanaman karena unsur-unsur di dalamnya mudah terurai sehingga manfaatnya jelas terlihat oleh petani. Selain dapat memperbaiki struktur tanah, pupuk organik cair urine kelinci bermanfaat juga untuk pertumbuhan tanaman, oleh sebab itu penggunaannya tidak hanya pada pertanian konvensional, melainkan dapat dijadikan nutrisi dalam budidaya tanaman hidroponik.

## **2.8. Pengaruh Pemberian POC Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman**

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi tanaman dapat dilakukan dengan penambahan pupuk organik ke dalam tanah dan penggunaan varietas yang berdaya hasil tinggi. Menurut Sembiring dkk., (2017) POC yang berupa cairan dapat mempermudah tanaman dalam menyerap unsur-unsur hara yang terkandung didalamnya dibandingkan dengan pupuk lainnya yang berbentuk padat. Pupuk cair lebih mudah dimanfaatkan tanaman karena unsur-unsur yang terkandung mudah terurai sehingga manfaatnya lebih cepat terlihat, urin kelinci dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair yang bermanfaat bagi tanaman bawang merah.

Pada penelitian Rosdiana (2015), POC urin kelinci dengan dosis 12 ml/l memberikan pengaruh tertinggi pada tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, bobot basah dan kering tanaman pakcoy karena memiliki nilai N yang cukup tinggi yang digunakan untuk pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, terutama pada batang, cabang, dan daun. Seperti halnya biourin sapi, urin kelinci juga mengandung hormone IAA yang dikenal sebagai auksin utama, hormon tersebut berasal dari makanan hijau yang tercerna dalam tubuh kelinci yang akhirnya terbuang bersama urin yang mampu berperan penting dalam pertumbuhan tanaman dan menyuburkan tanah.

Pemberian urin kelinci pada penelitian Simamora dkk. (2013) berpengaruh nyata terhadap bobot basah umbi per sampel, bobot basah umbi per plot, bobot kering umbi per sampel dan bobot kering umbi per plot. Hal ini diduga karena kandungan unsur hara K yang dikandung oleh urine kelinci tersebut dapat membangun dan mensintesa protein pada umbi bawang merah yang terbentuk pada setiap rumpun tanaman bawang merah tersebut.

Siddiq (2021) dalam penelitiannya perlakuan terbaik adalah dosis urin kelinci 60 ml/l. Pemberian urin kelinci berpengaruh nyata terhadap parameter laju pertumbuhan relatif, berat basah umbi per polibag dan berat kering per polibag. Sama seperti penelitian Armaniar dkk., (2022) pemberian urin kelinci menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan (tunas) pada umur 5 MST, jumlah

anakan terbanyak terdapat pada perlakuan P2 (1000 ml/tanaman) dengan jumlah anakan sebanyak 7,9 tunas.

Aplikasi pupuk organik cair dari urin kelinci pada penelitian Viqri dkk. (2021) dapat diketahui bahwa pemberian pupuk cair urin kelinci berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan jumlah umbi. Jumlah umbi terbanyak terdapat pada perlakuan POC urine kelinci 100 ml/l dan 250 ml/l 13,95 umbi. Pada penelitian Deden dkk. (2018) pemberian urin kelinci pada bawang merah dapat diketahui bahwa pada dosis 175 ml/l berpengaruh pada jumlah umbi perumpun dan perlakuan urin kelinci 175 ml/l merupakan perlakuan terbaik yang mampu menghasilkan bobot umbi kering 113,69 g per rumpun.