

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani Dan Morfologi Tanaman sawi putih

Klasifikasi sebagai berikut vans steinis (2006)

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisio	: <i>Spermathophyta</i>
Sub Divisio	: <i>Agiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Ordo	: <i>Rhoeadales</i>
Famili	: <i>Cruciferaceae</i>
Genus	: <i>Brassica</i>
Spesies	: <i>Brassica Pakensis L</i>

2.2 Morfologi Tanaman sawi putih

1. Daun

Daun sawi putih mirip tanaman kubis. daun yang muncul terlebih dahulu menutupi daun yang tumbuh kemudian, sehingga membentuk krop bulat panjang dan berwarna putih. (Haryanto et.al.,2007)

2. Bunga

Bunga sawi putih juga seperti kubis, tangkai bunga keluar dari ketiak daun tumbuh kesebelah atas. struktur bunga terdiri dari kelopak daun berwarna hijau dan mahkota berwarna kuning muda, benang sari berbatang pendek. (Haryanto et.al.,2007)

3. Akar

Akar sawi putih memiliki akar tunggang yang dapat tumbuh ke semua arah hingga kedalam antara 30-50 cm. akar berfungsi untuk menghisap air dan zat makan dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman petsai. (Yulia, Marniati, dan Fatimah, 2011)

4 Batang

Memiliki batang yang ber ruas-ruas. (Haryanto et.al.,2007)

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman sawi putih

Sawi putih dapat ditanam didaerah dataran rendah sampai dataran tinggi (600-1.500 mdpl) dengan pertumbuhan dan produksi pada dataran tinggi lebih baik (Wahyudi,2010). Tanaman sawi putih cocok ditanam pada tanah yang gembur yang juga banyak mengandung humus, subur dan drainase yang baik karena tanaman sawi Sawi tidak merespon baik pada air yang tergenang .tanaman sawi putih dapat ditanam disepanjang tahun pada daerah subtropika dan tropika.dengan kisaran suhu 15-30°C serta intensitas penyiraman cahaya matahari sekitar 10-13 jam/hari dan kelembapan antara 100% ° keasaman (PH) tanah yang optimum untuk mendukung pertumbuhan sawi putih adalah berkisaran 6-7 tanaman sawi membutuhkan unsur nitrogen lebih banyak untuk pembentukan zat hijau atau klorofil, selain itu juga nitrogen digunakan untuk pertumbuhan terutama pada fase vegetative untuk pertumbuhan batang dan daun(Lestari 2009).

2.4 POC Keong Mas

Keong mas yang selama ini dikenal sebagai hama perusak tanaman mengandung unsur hara yang dapat berguna bagi tanaman. Keong mas mengandung protein sekitar 57,67% atau setara dengan 9,23% nitrogen. Kandungan protein yang tinggi tersebut dapat dipertimbangkan sebagai nitrogen untuk pertumbuhan tanaman (Sadad dkk., 2018).

Keong mas dapat diolah menjadi pupuk organik cair melalui proses fermentasi. Proses tersebut berguna untuk menguraikan senyawa organik menjadi unsur hara yang lebih mudah diserap oleh tanaman. Kurniawati dan Tunada (2019) menguji kandungan unsur hara pada POC keong mas. Hasil yang didapatkan yaitu POC keong mas pada penelitiannya mengandung unsur hara N 32,93%, P₂O₅ 17,48%, N₂O 19,25%. Kandungan unsur hara yang tinggi tersebut baik untuk pertumbuhan tanaman diartikan sebagai peristiwa bertambahnya ukuran tanaman yang dapat diukur seperti bertambah besar dan tingginya organ tanaman. Penggunaan POC keong mas perlu dikaji lebih lanjut guna mengetahui konsentrasi terbaik terhadap pertumbuhan tanaman.

2.5 Pupuk NPK Mutiara

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu bahwa perlakuan pupuk NPK dan urea + KCl + TSP (S8) memberikan hasil terbaik di semua variabel pengamatan. Ini disebabkan karena kedua pupuk ini memiliki kandungan hara nitrogen, kalium dan fosfor yang cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman sawi. Perlakuan pupuk NPK mutiara (S6) bahkan memiliki komposisi unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan mikro (Mn, Zn, Cu, dan B) yang lebih banyak dibandingkan pupuk lainnya. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Tarigan et al (2021) yang menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK mutiara berpengaruh nyata terhadap semua variabel pertumbuhan dan

hasil pada tanaman sawi putih .sejalan juga dengan Hardianto et al.(2020) yang menemukan bahwa pupuk NPK mutiara berpengaruh nyata terdapat tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman dan berat segar akar tanaman selada.nitrogen .

merupakan unsur hara esensial untuk pembelahan dan perpanjangan sel, sehingga merupakan penyusunan protoplasma yang banyak. Purba et al. (2021) menyatakan bahwa produksi tanaman sering tidak ditentukan unsur hara makro (unsur hara yang dibutuhkan dengan jumlah yang banyak seperti NPK mutiara) sebagai factor pembatas namun unsur oleh unsur hara mikro(unsur hara yang dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit). fungsi unsur hara mikro adalah sebagai penyusun jaringan tanaman; sebagai katalisator (stimulant);mempengaruhi proses oksidasi dan induksi tanaman; membantu mengatur kadar asam;memengaruhi nilai osmotik tanaman; memengaruhi pemasukan unsur hara; dan membantu pertumbuhan tanaman.

Pupuk NPK Mutiara mengandung 16% N (Nitrogen), 16% P₂O₅ (Phospate), dan 16% K₂O (Kalium), 0,5% MgO (Magnesium), dan 6% CaO (Kalsium). Karena kandungan tersebut pupuk ini dikenal dengan istilah pupuk NPK 16-16-16. Pupuk ini memiliki banyak keunggulan dibanding dengan pupuk NPK lainnya, diantaranya adalah mengandung unsur hara NPK sekaligus hara mikro CaO dan MgO yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Menjaga keseimbangan unsur hara makro dan mikro pada tanah. Pengaplikasiaanya yang cukup mudah sehingga biaya pemupukan relatif lebih kecil.

2.6 Tinjauan Penelitian Sebelumnya

Kurniawati dan Tunada (2019) menguji kandungan unsur hara pada POC keong mas. hasil yang didapatkan yaitu, POC keong mas pada penelitiannya mengandung

unsur hara N 32,93%, P₂O₅ 17,48%, K₂O 19,25%. kandungan unsur hara yang tinggi tersebut baik untuk pertumbuhan tanaman sawi putih .

Hasil penelitian Rurin dkk (2017) bahwa pupuk NPK mutiara berpengaruh nyata terhadap tinggi dan jumlah daun pada tanaman selada umur 28 hst serta berat segar per tanaman dengan perlakuan dosis 2,25gr/tanaman

Hasil penelitian (Kendenan, 2021) mengemukakan bahwa pemberian pupuk organik cair (POC) keong mas memberikan respon yang baik pada parameter tinggi tanaman jumlah daun, luas daun, bobot basa, bobot bersih tanaman sawi. Dosis 250 ml/plot merupakan dosis yang memberikan hasil terbaik.

Hasil penelitian Fadila dkk (2021) menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK mutiara dengan dosis 6,0 g/tanaman dapat meningkatkan hasil tanaman sawi kailan

Hasil penelitian Al-Iksan (2020) POC keong mas dengan pemberian 600 ml/liter air /polybag berpengaruh terhadap parameter jumlah daun dengan jumlah daun terbanyak 7,99 helai.

Hasil penelitian (sari,2020) mengemukakan bahwa terdapat pengaruh pemberian POC keong mas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang Var Roberto. Dosis terbaik pada penelitian ini yakni 300 ml/liter

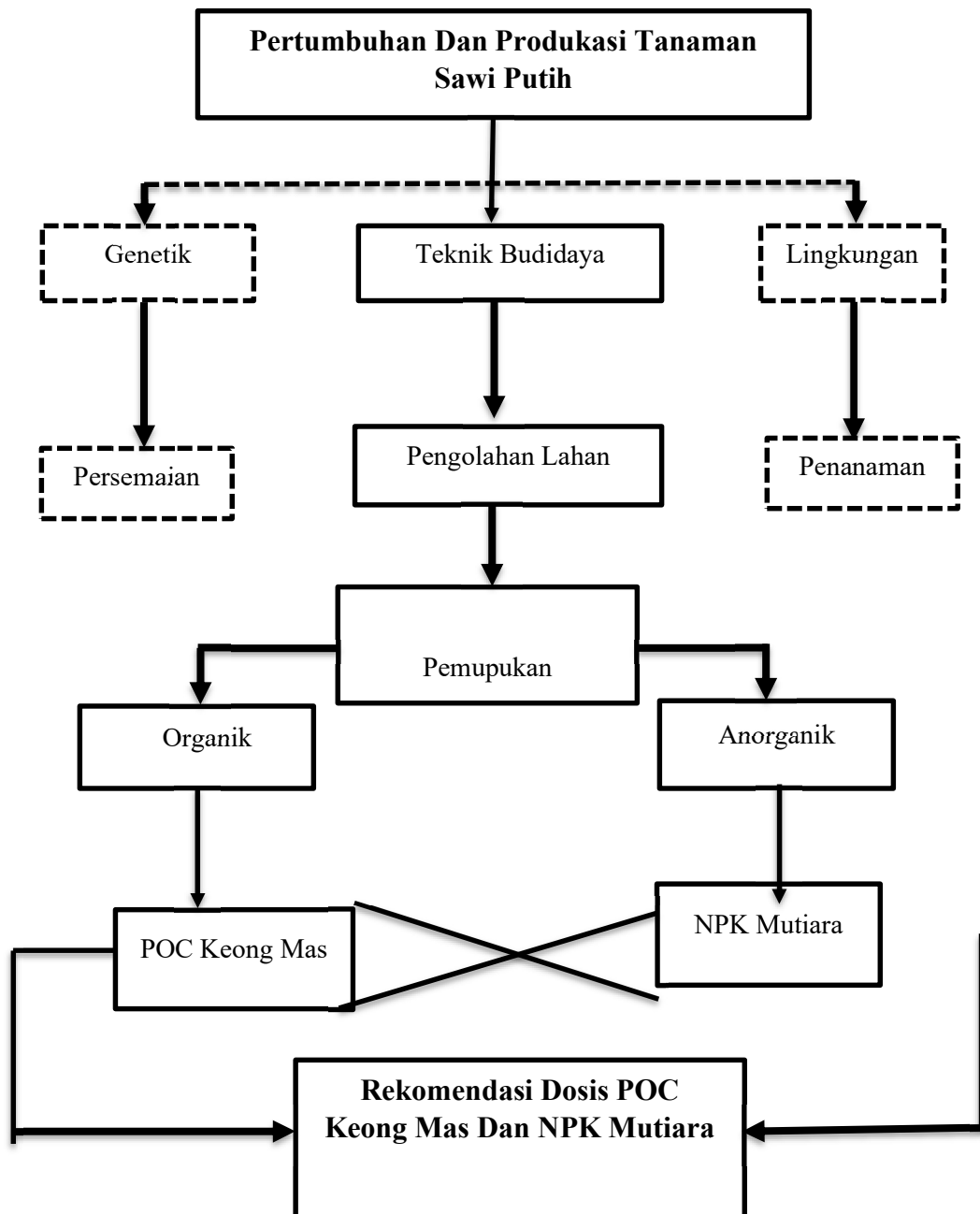
Hasil penelitian efendi (2018) pada tanaman cabe rawit menyatakan bahwa pengaruh utama pupuk NPK mutiara nyata dengan perlakuan terbaik sebanyak NPK Mutiara 15g/tanaman.

Herlina kurniawati (2017) mengemukakan dosis pupuk organik cair (POC) keong mas yang diberikan pada tanaman bayam cabut sebanyak 28 ml dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih optimal.

Berdasarkan penelitian dari Soeyanto (2016), memperlihatkan bahwa pupuk NPK mutiara dengan dosis 0,2 ton/ha memperlihatkan hasil paling baik pada tanaman bawang merah.

Hasil penelitian bella(2018) pada tomat cerry pemberian NPK mutiara berpengaruh nyata dengan perlakuan terbaik sebanyak 30g/poly bag

2.7. Kerangka Berpikir



Gambar 1. Kerangka Berpikir

2.8 Hipotesis

1. Konsentrasi POC keong mas berpengaruh nyata pada terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi putih diduga konsentrasi 100 ml/liter air berpengaruh paling baik.
2. Dosis pupuk NPK mutiara yang berpengaruh nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman sawi putih diduga perlakuan 6 gram/tanaman akan memberikan hasil yang terbaik.
3. Terdapat interaksi antara konsentrasi POC keong mas dan dosis NPK mutiara yang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi putih diduga kombinasi perlakuan konsentrasi 100 ml/liter air POC keong mas /tanaman dengan dosis 6 gram / tanaman NPK mutiara akan memberikan hasil baik.