

**PENGUNAAN ASAM HUMAT DAN UREA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM (*Amaranthus viridis L*)**

SKRIPSI



**Oleh:
RAFAEL RA MONE
2017330052**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2022**

RINGKASAN

Rafael Ra Mone.2017330052. Penggunaan Asam Humat Dan Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bayam (*Amaranthus Viridis L*). Dibawah Bimbingan Amir Hamzah dan I Made Indra Agastya

Tanaman bayam (*Amaranthus viridis L*) merupakan salah satu bahan pangan masyarakat sekitar karena mengandung suplemen, nutrisi, mineral yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Sayuran bayam tumbuh baik pada tanah yang subur, namun pemanfaatan terus-menerus akan berpengaruh terhadap kesuburan tanah. Penyelesaian kesuburan tanah dapat dilakukan dengan pemberian asam humat yang berasal dari ekstrak bahan organik. Peran ini akan lebih baik lagi jika ditambahkan dengan urea dengan dosis yang seimbang. Keseimbangan pemanfaatan kompos dan pupuk anorganik adalah cara yang tepat. Salah satu fungsi pemberian pupuk urea khususnya tanaman sayuran selama masa vegetatif tanaman akan sangat membantu perkembangan tanaman. Selain urea peran asam humat sangat baik untuk mensupport pertumbuhan tanaman. Beberapa hasil penelitian yang menggunakan asam humat untuk tanaman sayuran belum banyak dilakukan sehingga perlu dilakukan dengan kombinasi keduanya.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pemanfaatan asam humat dan urea, untuk mengurangi porsi pupuk anorganik pada ptanaman bayam. Penelitian ini dilaksanakan di kelurahan Tlogomas, Kec. Lowokwaru, Kota Malang. Alat yang digunakan adalah cangkulr, penggaris, label, gembor, timbangan analitik, alat tulis, dan kamera. Bahan yang digunakan adalah benih bayam varietas panah merah, asam humat, pupuk urea, dan peralatan penelitian lainnya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 12 perlakuan dan masing-masing diulang 3 kali. Perlakuannya adalah sebagai berikut: Faktor Kesatu (1) = Asam humat (B) terdiri dari tingkat :BO= Kontrol (tanpa asam humat), BI= Asam Humat 10 Cc, B2 = Asam Humat 20 Cc, B3 = Asam Humat 30 Cc, B4 = Asam Humat 40 Cc, B5 = Asam Humat 50 cc.Faktor kedua (2) penggunaan pupuk urea (T) terdiri 3 taraf perlakuan yaitu : T1 = 0,3 gram/ tan (60 kg/ha) + T2 = 0,6 gram/tan (120 kg/ha) + T3= 0,9 gram/tan (180 kg/ha).

Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, diameter batang, berat daun, berat brangkasan, berat dan panjang akar. Parameter hasil yang diamati meliputi: berat basah daun dan berat basah akar, berat kering daun dan berat daun dan berat kering akar. Data yang diperoleh dianalisa ragam pada tingkat 5%, 1% untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Parameter yang berbeda nyata selanjutnya di uji BNT pada taraf 5 % untuk menentukan perbedaan dalam perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antar perlakuan, namun secara terpisah penggunaan urea dosis 6 g/tanamn memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan dosis lainnya.

Kata kunci : Asam Humat, Pupuk Organik dan Bayam

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Lahan atau tanah pertanian merupakan aset khas yang digunakan untuk berbagai urusan untuk kehidupan. Aset tanah tidak dapat dipisahkan dari tanah saat ini di atas tanah. Tanah merupakan media berkembang bagi tumbuhan atau suatu barang yang dikembangkan. Seiring dengan pesatnya pertumbuhan penduduk Indonesia, pemanfaatan aset tanah juga meningkat. Akibatnya, lahan yang bermanfaat sebagai penolong pangan menjadi berkurang karena pemanfaatannya. Pengurangan lahan, terutama di daerah padat penduduk, maka intensitas penggunaan pun lebih tinggi. Intensitas penggunaan lahan juga mempengaruhi efisiensi tanah. Hal ini menjadi isu penting karena berkaitan dengan aksesibilitas pangan bagi kebutuhan manusia, baik yang praktis maupun yang hijau.

Rendahnya produksi tanaman juga disebabkan oleh efisiensi tanah yang rendah, efisiensi tanah yang rendah yang disebabkan oleh aktifitas manusia, misalnya pertambangan, pemukiman penduduk, pemborosan pabrik, dll. Salah satu upaya yang dilakukan untuk lebih mengembangkan efisiensi tanah adalah dengan menerapkan pembenah tanah seperti asam humat dan urea.

Asam humat secara kimia mengandung banyak kelompok dinamis. Sehingga penyerapan dan pemecahan kompos di dalam tanah lebih kuat. Ini kepala sekolah. Jadi jika dibandingkan dengan peternak, kotorannya hanya nasi, tidak bisa langsung ditelan atau dimakan, harus "dimasak" terlebih dahulu. Logikanya, kotorannya dimasak. Tanah yang mengandung KTK (batas perdagangan kation) tinggi, penambahan pupuk kandang akan lebih menarik. Humika memiliki banyak kelompok dinamis, sehingga kotoran tambahan "dimasak" lebih cepat dan mudah dikonsumsi oleh tanaman.

Asam humat merupakan salah satu bahan polielektrolit makromolekul yang memiliki gugus fungsional, misalnya COOH, OH fenolik dan OH alkoholat, yang dapat meningkatkan kapasitas pertukaran partikel Sembiring et al., (2015). Bagian humat memiliki muatan negatif mulai dari pemisahan partikel H dari berbagai pertemuan berguna, yang membuat divisi humat memiliki Kapasitas Tukar Kation (KTK) yang sangat tinggi, dengan cara ini bagian humat dapat memperluas kapasitas kotoran untuk mengikat suplemen sehingga cenderung dikonsumsi secara efektif oleh tanaman. Asam humat dapat memberikan suplemen seperti N, P, K dan S ke dalam tanah, serta C yang dimanfaatkan sebagai hotspot energi bagi mikroorganisme tanah (Hermanto et al., 2013).

Dampak asam humat dalam mempengaruhi perkembangan tanaman bayam dapat bersifat langsung dan tidak langsung. Dampak asam humat berimplikasi melalui pengembangan sifat tanah lebih lanjut, dengan tujuan bahwa penambahan penyerapan oleh tanaman meningkat, pada akhirnya perkembangan tanaman juga meningkat. Sedangkan dampak langsungnya adalah melalui perbaikan siklus metabolisme pada tumbuhan, seperti respirasi akar yang meluas, kombinasi protein, asam nukleat. ekspansi dalam laju fotosintesis. Dampak dari penambahan kompos ke tanah adalah untuk membuat tingkat suplemen yang lebih tinggi, dan dapat memperluas produksi kualitas hasil panen.

Urea mengandung unsur Nitrogen antara 45-46%, efektif larut di dalam air dan mudah diserap oleh tanaman. Sifat urea yang efektif dapat diakses dengan cepat oleh tanaman. Suplemen N terkandung dalam urea sebagai bahan penyusun struktur untuk asam amino, protein dan klorofil yang signifikan dalam siklus fotosintesis (Fauzi et al., 2014). Asam amino digunakan oleh tanaman untuk membuat campuran fenolik seperti flavonoid, tanin, antosianin, kuinon, dan glikosida. Penelitian ini diharapkan dapat memutuskan pengaruh dan interaksi asam humat dan urea terhadap perkembangan dan kandungan flavonoid tanaman bayam dan memutuskan pengelompokan yang menarik dari korosif humat dan urea untuk memperluas perkembangan dan kandungan flavonoid tanaman bayam.

Selain asam humat, penggunaan pupuk urea juga mampu meningkatkan efisiensi tanah. Asam humat adalah partikel kompleks yang terdiri dari: pada bermacam-macam jenis bahan alam yang didapat dari endapan pembusukan tumbuhan dan makhluk hidup. Sebagian besar asam humat diperoleh dari ekstraksi. Peranannya sangat baik untuk aplikasi dalam pertanian. Penggunaan asam humat dalam tanah sebenarnya ingin direspon dengan suplemen mini melalui sistem pengkelat pada tanah. Menurut Sarno dan Fitria (2012) yang menggunakan asam humat pada kadar 128-165 mg/l dapat meningkatkan komponen N dan efisiensi tanaman bayam. Selain itu, penggunaan asam humat juga siap untuk meningkatkan efisiensi produktifitas. Melihat dampak penggunaan asam humat terhadap efisiensi tanah dan tanaman, maka sangat menarik dalam mengeksplorasi asam humat dan kompos urea untuk meningkatkan efisiensi secara nyata dan sintetis. Kelangsungan penggunaan asam humat untuk meningkatkan efisiensi tanaman sangat penting untuk dipelajari, khususnya pada jenis sayuran.

Produksi bayam dapat dilakukan dengan penambahan unsur hara pada lahan pertanian. Penambahkan suplemen di tanah yang dapat membangun kesuburan dan penciptaan tanaman. Perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan suplemen, baik skala kecil maupun skala penuh, upaya persiapan dapat diselesaikan dengan menggunakan pupuk kandang alami atau kompos anorganik. Pengaturan kompos menjadi tanaman dalam jumlah yang seimbang dan bermanfaat untuk meningkatkan hasil panen. Dampak penambahan kompos ke tanah adalah

meningkatkan kadar suplemen, dan dapat memperluas produksi dan hasil panen (Adil et al. 2006).

Sesuai penelitian Idemen, (2017) bahwa penggunaan kompos anorganik yang mengandung nitrogen, misalnya, urea dapat meningkatkan produksi tanaman. Hal ini dikarenakan nitrogen berperan penting dalam penataan dan perkembangan bagian vegetatif tanaman. Informasi dari penyelidikan tanah menunjukkan bahwa tanah percobaan mengandung 0,18 nitrogen dengan takaran rendah. Untuk perkembangan yang baik, tidak berarti banyak mengetahui cara memanfaatkan pupuk kandang, jenis kompos dan kesempatan perawatan yang tepat, namun sangat berarti mengetahui dosis pemupukan untuk mencapai produksi tanaman yang terbaik.

1.2 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh asam humat dan urea terhadap pertumbuhan tanaman bayam.

1.3 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini agar mahasiswa dapat mengetahui dosis asam humat dan urea yang baik untuk pertumbuhan tanaman bayam.

1.4 Hipotesis

Di duga bahwa penggunaan asam humat dan pupuk urea berpengaruh nyata terhadap hasil bayam.

DAFTAR PUSTAKA

- Aribawa. 2016. Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Organik dan Pupuk Urea terhadap Sifat Tanah dan Hasil Kacang Panjang di Lahan Kering Pinggiran Perkotaan Denpasar. Tesis. UDAYANA. Bali.
- Sarno dan Eliza, F. 2011. Pengaruh pemberian asam humat dan pupuk N terhadap pertumbuhan dan serapan N pada tanaman bayam. *Prosiding SNSMAIP III*: 289-293
- Hermanto, *et al.*, 2013. Pengaruh Asam Humat Sebagai Pelengkap Pupuk Terhadap Ketersediaan dan Pengambilan Nutrien Pada Tanaman bayam di Volcan Bay Kec. Bayan-NTB. *Lembaga Penelitian Univ. Mataram. Ilmu Pertanian*. 16 (2): 28-41
- Adil, H.H., N. Sunarlim, dan I. Rostika, 2006. Pengaruh tiga jenis pupuk nitrogen terhadap tanaman sayuran. *Biodiversitas* 7 (1): 77-80.
- Idemen, N., Raka, I.D.N. & Udiyana, B., 2017. Pengaruh Jenis Pupuk asam humat dan urea terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus sp.*) pada Tanah Tegal Asal Daerah Kubu, Karangasem. *Agrimeta*, 7(13):31-40.
- Fauzi *et al.*, 2003. Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Organik dan Pupuk Urea terhadap Sifat Tanah dan Hasil Kacang Panjang di Lahan Kering Pinggiran Perkotaan Denpasar. Tesis. UDAYANA. Bali.
- Sahat dan Hidayat**, 1992. *Rekomendasi Teknologi produksi Hortikultura*. Dipertan provinsi diy. *bayu p, efrain p, Sarwono (2013)*, Pengaruh cara penanaman dan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam. (*Amaranthus viridis L.*) UNISRI Surakarta