

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/344658285>

15 Jenis Pupuk Anorganik

Article · October 2020

CITATIONS

0

READS

46,211

1 author:



Tasya Nur Halimah Utami
Universitas Gadjah Mada

1 PUBLICATION 0 CITATIONS

SEE PROFILE

15 Jenis Pupuk Anorganik



Pupuk adalah suatu zat yang mengandung satu atau lebih unsur hara atau unsur hara bagi tanaman untuk menunjang tumbuh kembang tanaman.

Secara umum pupuk berfungsi sebagai sumber unsur hara untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman dan memperbaiki struktur tanah. Pemberian pupuk pada media tanam dapat meningkatkan kadar hara dan kesuburan. Kegiatan pertanian yang terus menerus mengakibatkan tanah kehilangan unsur hara. Oleh karena itu untuk mengembalikan ketersediaan hara pada media tanam diperlukan pemupukan.

Adapun pada artikel ini akan membahas tentang 15 jenis pupuk kimia/anorganik yang sering digunakan oleh para petani.

Pupuk Anorganik yaitu pupuk yang dibuat melalui proses pengolahan oleh manusia dari bahan- bahan mineral. Pupuk anorganik biasanya lebih murni daripada pupuk organik, dengan kandungan bahan yang dapat dikalkulasi. Dalam hal cara penggunaan/aplikasi, pupuk anorganik lebih praktis dan mudah jika dibandingkan dengan pupuk organik. Oleh sebab itu petani rata-rata lebih banyak menggunakan pupuk kima/anorganik. Kandungan hara yang terdapat pada pupuk kimia tersedia dalam bentuk senyawa kimia/anorganik yang mudah terlarut, sehingga mudah dan cepat diserap oleh akar tanaman. Pupuk kimia/anorganik memberikan nutrisi yang langsung terlarut ke tanah dan siap diserap tumbuhan tanpa memerlukan proses pelapukan. Tiga senyawa utama dalam pupuk anorganik yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Kandungan NPK dihitung dengan pemeringkatan NPK yang memberikan label keterangan jumlah nutrisi pada suatu produk pupuk anorganik.

NAMA : Tasya Nur Halimah Utami

NIM : 18/430454/PN/15771

LAPORAN PRAKTIKUM KPKT 2020

ACARA 2 MENGENAL PUPUK

Pupuk NPK Mutiara 16-16-16



Pupuk NPK Mutiara ini memiliki dua unsur yang sangat bermanfaat bagi tanaman, yaitu unsur Mikro dan makro dan pupuk ini juga termasuk dalam kategori pupuk majemuk. Pupuk ini berbentuk granul (butiran) berwarna biru langit dan mudah larut dalam air. Pupuk NPK Mutiara dapat digunakan pada semua jenis tanaman, seperti tanaman sayuran, tanaman pangan maupun tanaman perkebunan dan industri. Pupuk NPK Mutiara bisa diaplikasikan sebagai pupuk dasar maupun pupuk susulan.

Kandungan Pupuk NPK Mutiara 16-16-16, sebagai berikut:

1. Memiliki kandungan sebanyak 16% N (Nitrogen)
2. Memiliki kandungan sebanyak 16% P_2O_5 (Phosphate)
3. Memiliki kandungan sebanyak 16% K_2O (Kalium)
4. Memiliki kandungan sebanyak 0.5% MgO (Magnesium)
5. Memiliki kandungan sebanyak 6% CaO (Kalsium)



Pupuk NPK Basf 15-15-15

Pupuk NPK BASF adalah salah satu jenis pupuk majemuk yang mengandung sedikitnya 5 unsur hara makro dan mikro yang sangat dibutuhkan tanaman. Pupuk ini berbentuk butiran granul berwarna biru pudar yang biasanya dikemas dalam kemasan plastik. Pupuk NPK BASF dibuat menggunakan proses Odda melalui pelarutan batuan fosfat menggunakan asam nitrat. Pupuk ini memiliki khasiatnya yang cukup baik bagi pertumbuhan tanaman dengan reaksi yang cukup cepat.

Kandungan dari Pupuk NPK Basf 15-15-15, sebagai berikut:

1. Memiliki kandungan sebanyak 15% N (Nitrogen)
2. Memiliki kandungan sebanyak 0.5% MgO (Magnesium)
3. Memiliki kandungan sebanyak 6% CaO (Kalsium)
4. Memiliki kandungan sebanyak 15% P_2O_5 (Phosphate)
5. Memiliki kandungan sebanyak 15% K_2O (Kalium).

Pupuk NPK Phonska



Pupuk ini sangat mudah larut dalam air (higroskopis) sehingga tanaman begitu sangat mudah untuk menyerap nutrisi yang diberikan oleh pupuk tersebut. Pupuk ini memiliki bentuk bulat kecil atau butiran (granul) dan berwarna merah muda juga kadang berwarna orange. Pupuk NPK Phonska tidak dijual bebas dan didistribusikan secara tertutup sehingga hanya dijual ke petani yang tergabung dalam kelompok tani yang telah terdaftar.

Kandungan Pupuk Phonska 15-15-15, sebagai berikut:

1. Memiliki kandungan Sulfur (S) 10%
2. Memiliki kandungan Phosphate (P_2O_5) 15%
3. Memiliki kandungan Nitrogen (N) 15%
4. Memiliki kandungan Kalium (K_2O) 15%

Pupuk TSP kandungan phosphor 46%



Pupuk ini berbentuk granul atau butiran berwarna abu-abu yang bebas dari debu dan mudah disebarkan. Pupuk fosfor umumnya tidak bisa mudah larut di dalam air, bereaksi lambat dan tidak higroskopis. Pupuk TSP ini bisa digunakan sebagai pupuk dasar atau pupuk susulan. Tidak higroskopis hingga dapat disimpan cukup lama bila kondisi penyimpanan cukup baik. Mengandung senyawa fosfat yang hampir seluruhnya larut dalam air dan dapat diserap segera oleh tanaman. Pupuk TSP sebagai sumber fosfor sangat bermanfaat bagi tanaman terutama pada fase pertumbuhannya. Pupuk TSP merupakan Pupuk P yang paling banyak digunakan terutama untuk tanaman semusim (Setyamidjaja, 1986).

Kandungan Pupuk TSP, sebagai berikut:

1. Memiliki kandungan fosfor sebanyak 44-46% dalam bentuk P_2O_5 .



Pupuk SP-36

Pupuk SP36 bersifat tidak higroskopis (tidak mudah menghisap air) sehingga dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama, tetapi mudah larut dalam air. Pupuk SP36 terbuat dari fosfat alam dan sulfat. Berbentuk butiran (granular) dan berwarna abu-abu. Sifatnya agak sulit larut dalam air dan bereaksi lambat sehingga sering digunakan sebagai pupuk dasar, dapat juga digunakan untuk pemupukan susulan. Reaksi kimianya tergolong netral, tidak higroskopis dan bersifat membakar. Pupuk ini memiliki kandungan Phosphor yang lebih rendah, dan dapat juga diaplikasikan sebagai pupuk susulan dengan cara ditaburkan disekeliling tanaman.

Kandungan Pupuk SP-36, sebagai berikut:

1. Kadar P_2O_5 total minimal 36%
2. Kadar P_2O_5 larut Asam Sitrat minimal 34%
3. Kadar P_2O_5 larut dalam air minimal 30%
4. Kadar air maksimal 5%
5. Kadar Asam Bebas sebagai H_3PO_4 maksimal 6%

Pupuk SP-18



Pupuk SP18 adalah pupuk fosfor yang memiliki kandungan P_2O_5 paling rendah daripada kedua pupuk diatas. Kadar P_2O_5 pada pupuk SP18 hanya 18%. Pupuk SP18 juga berbentuk granular (butiran) berwarna abu-abu dan agak sulit larut dalam air. Pupuk ini dapat digunakan sebagai pupuk dasar maupun pupuk susulan. Pupuk SP 18 sama dengan SP 36, hanya saja kandungan fosfornya lebih rendah yaitu 18% (P_2O_5).

Kandungan Pupuk SP-18, sebagai berikut:

1. Memiliki kandungan fosfat (P_2O_5) sebanyak 18%
2. Memiliki kandungan sulfur sebanyak 3,94%

Pupuk Urea



Pupuk Urea adalah pupuk kimia yang mengandung Nitrogen (N) berkadar tinggi. Unsur Nitrogen merupakan zat hara yang sangat diperlukan tanaman. Pupuk urea berbentuk butir-butir Kristal atau butiran tidak berdebu berwarna putih dan merah muda. Pupuk urea dengan rumus kimia NH_2CONH_2 merupakan pupuk yang mudah larut dalam air dan sifatnya sangat mudah menghisap air (higroskopis), karena itu sebaiknya disimpan di tempat yang kering dan tertutup rapat.

Kandungan Pupuk Urea, sebagai berikut:

1. Kadar air maksimal 0,50%
2. Kadar Biuret maksimal 1%
3. Kadar Nitrogen minimal 46%



Pupuk ZA

Pupuk ZA adalah pupuk nitrogen berkadar rendah, kandungan nitrogen pada pupuk ZA lebih rendah daripada pupuk urea. Pupuk ZA mengandung 2 unsur hara, yaitu nitrogen dalam bentuk amonium sebesar 20% dan belerang sebesar 23%. Pupuk ini berbentuk kristal dan berwarna putih atau orange. Pupuk ZA mudah larut dalam air, tidak higroskopis (menghisap air), senyawa kimianya stabil sehingga tahan disimpan dalam waktu yang lama. Pupuk ZA dapat aplikasikan pada semua jenis tanaman, baik sebagai pupuk dasar maupun pupuk susulan.

Kandungan Pupuk ZA, sebagai berikut:

1. Nitrogen minimal 20,8%
2. Belerang minimal 23,8%
3. Kadar air maksimal 1%
4. Kadar Asam Bebas sebagai H_2SO_4 maksimal 0,1%

Pupuk Cantik



Pupuk cantik adalah pupuk majemuk yang mengandung unsur Nitrogen dan Calsium. Pupuk Cantik berbentuk butiran (granul) berwarna putih susu, bersifat higroskopis, mudah larut dalam air dan mudah diserap oleh akar tanaman. Kandungan nitrogen pada pupuk cantik terdiri atas 13,5 % Nitrogen dalam bentuk Nitrate (NO_3^-) yang mudah larut dan dapat segera diserap langsung oleh tanaman, serta 13,5 % Nitrogen dalam bentuk Ammonium (NH_4^+) yang mempunyai aktifitas proses lebih panjang, sehingga mengurangi hilangnya unsur Nitrogen akibat penguapan dan pencucian.

Kandungan Pupuk Cantik, sebagai berikut:

1. Kandungan Nitrogen sebesar 27% dan Kalsium (CaO) 12%.
2. Kandungan Nitrogen dalam bentuk Nitrate (NO_3^-) dan Ammonium (NH_4^+) sebesar 13,5%
3. Kandungan Kalsium dalam bentuk CaO sebesar 12%.

Pupuk Kalium Klorida



Pupuk kalium klorida yang paling populer dan paling banyak digunakan oleh petani adalah pupuk KCl. Pupuk KCL biasanya berbentuk kristal dan berwarna merah atau putih. Pupuk KCL atau pupuk MOP (Muriate of Potash) memiliki kandungan unsur kalium (K) dan Klorida (Cl). Kandungan Kalium pada pupuk KCL cukup tinggi yaitu 60% dalam bentuk K₂O dan Klorida (Cl) sebesar 35%. Pupuk ini sangat cocok diaplikasikan untuk memenuhi kebutuhan kalium pada tanaman yang memiliki sifat toleran terhadap unsur Klorida (Cl). Juga sangat baik digunakan pada tanah dengan kadar Klorida rendah.

Kandungan Pupuk Kalium Klorida, sebagai berikut:

1. Pupuk KCl mengandung 60% K dalam bentuk K₂O dan Klorida (Cl) sebesar 35%.



Pupuk Kalium Sulfat

Pupuk kalium sulfat merupakan pupuk kalium pioner di pasaran Indonesia. Keberadaannya adalah yang pertama diantara pupuk-pupuk kalium lainnya. Pupuk kalium sulfat dibuat dari campuran kalium oksida dan asam belerang sehingga penamaannya sering disebut sebagai pupuk ZK atau *zwavelzure kali*. Pupuk ini berbentuk butiran-butiran kecil dengan warna putih. Sifatnya tidak higroskopis dan bereaksi asam jika diaplikasikan ke tanah.

Kandungan Pupuk Kalium Sulfat, sebagai berikut:

1. Pupuk ZK mengandung 50% unsur hara makro K dalam bentuk K₂O dan 17 % unsur hara makro sekunder S (sulfur).
2. Kadar klorida maksimal 2,5%, kadar air maksimal 1%.

Pupuk Dolomit



Pupuk dolomit mengandung unsur kalsium dan magnesium. Kapur dolomit banyak dipakai untuk mengapur tanah asam. Bahkan, kapur ini paling baik dibandingkan dengan kapur lainnya. Diantara jenis-jenis kapur pertanian, dolomit merupakan kapur yang paling populer dan paling banyak digunakan di Indonesia.

Kandungan Pupuk Dolomit, sebagai berikut:

1. Memiliki kandungan MgCO₃ 45,6% dan 54,3% CaCO₃ atau 0,36% MgO dan 54,10% CaO.
2. Memiliki kandungan MES 100%.

Pupuk Kapur Tohor



Kapur tohor, atau dikenal pula dengan nama kimia kalsium oksida (CaO), adalah hasil pembakaran kapur mentah (kalsium karbonat atau CaCO_3) pada suhu kurang lebih 90 derajat Celcius. Kapur tohor merupakan senyawa kimia yang berbentuk padatan putih-putih atau keabu-abuan yang menyerupai batu gamping. Kapur berfungsi untuk menaikkan pH tanah, meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah, menetralkan senyawa-senyawa beracun baik organik maupun non anorganik, merangsang populasi & aktivitas mikroorganisme tanah.

Kandungan Kapur Tohor, sebagai berikut:

1. Memiliki kandungan CaCO_3 sebesar 85%



Pupuk Daun

Pupuk daun adalah pupuk pelengkap yang umumnya diaplikasikan dengan cara disemprotkan ke daun dan keseluruhan bagian tanaman. Pupuk ini berbentuk granul berwarna putih dan berupa pupuk majemuk watersoluble yang diproduksi dengan teknologi mutakhir dengan komposisi unsur hara yang merata di setiap granulnya. Pupuk daun digunakan pada hampir seluruh kegiatan bercocok tanam. Karena peran unsur hara mikro yang begitu penting, maka pemberian pupuk daun dianggap wajib dan seharusnya tidak diabaikan. Jika hanya mengandalkan pupuk akar yang pada umumnya hanya mengandung unsur hara makro, tentu saja kebutuhan unsur mikronya tidak terpenuhi.

Kandungan Pupuk Daun, sebagai berikut:

1. Memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro yang terdiri dari unsur N 9,01%; P205 5,80%; dan K20 6,12% serta unsur lainnya seperti S 1,89%; Mg 0,03%; Fe 0,02%; Zn 37,22%; Mo 47,91%; Mn 57,58%; Co 4,66 ppm; B 0,04% dan Cu 0,01%.

Pupuk Kalsium



Kebutuhan tanaman akan unsur kalsium perlu diberikan dengan penyemprotan. Kombinasi unsur kalsium dan nitrogen dalam bentuk nitrat memberikan efek yang baik karena pupuk menjadi lebih mudah larut dalam air. Pupuk ini berbentuk butiran kristal yang water soluble. Gejala nyata dari tanaman yang kekurangan kalsium diantaranya adalah rontok bunga dan buah, ujung buah dan tangkai menguning, kulit buah mudah pecah, buah mudah busuk dan sebagainya. Untuk itu tanaman perlu diberikan pupuk dengan kandungan kalsium tinggi yang dapat diaplikasikan dengan cara dikocor dan disemprotkan ke seluruh bagian tanaman.

Kandungan Pupuk Kalsium, sebagai berikut:

1. Memiliki kandungan unsur hara, yaitu kalsium dan nitrogen nitrat.
2. Memiliki kandungan N (Nitrogen) sebesar 15,5 % terdiri atas : 1,1 % NH_4 (Ammonium Nitrogen) dan 14,4 % NO_3 (Nitrate Nitrogen).
3. Memiliki kandungan CaO (Kalsium Oksida) 25,99% terdiri atas : 18,58 % Ca (Calsium).

Daftar Pustaka

- Azzamy. 2017. 15 Macam Pupuk Kimia Terpopuler Yang Sering Digunakan Oleh Petani (Lengkap Dengan Fungsinya). <https://mitalom.com/15-macam-pupuk-kimia-terpopuler-yang-sering-digunakan-oleh-petani-lengkap-dengan-fungsinya/> Diakses pada tanggal 9 Oktober 2020.
- Azzamy. 2018. Manfaat Pupuk Phospat (TSP, SP36, SP18) untuk Tanaman Kelapa Sawit. <https://mitalom.com/manfaat-pupuk-phospat-tsp-sp36-sp18-untuk-tanaman-kelapa-sawit/> Diakses pada tanggal 9 Oktober 2020.