

**ANALISIS SIFAT KIMIA TANAH PADA TANAMAN MELON (*Cucumis melo L.*) DI  
DUSUN MONTONG DESA SILUMAJANG KEC. NA IX-X KAB. LABUHANBATU  
UTARA**

***ANALYSIS OF SOIL CHEMICAL PROPERTIES ON MELOON PLANTS (*Cucumis melo L.*)  
IN MONTONG HAMLET, SILUMAJANG VILLAGE, KEC. NA IX-X KAB. NORTH STONE  
LABUHANBATU***

**Nur Rizki Andriani Pardosi<sup>1</sup>, Novilda Elizabeth Mustamu, Khairul Rizal, Siti Hartati Yusida  
Saragih**

***Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu***

**ABSTRACT**

*This study aims to determine some of the chemical properties of the soil in Silumajang village, Montong sub-district, NA IX-X district, North Labuhanbatu district. This research was carried out from January 2022 to February 2022. Soil samples were taken from 4 sample points at a depth of 0-20 cm, 100 meters apart on the land using a random method at a predetermined point, the soil sample was then analyzed in the laboratory. Data were collected to determine the chemical properties of the soil, namely soil pH, N-Kjehldahl, P-Available (Bray II Method), K-Total, Exchangeable Base Cations. The results of this study showed that soil pH (very acidic), N-Kjehldahl (classified low), P-Available (Bray II method) (very acidic), K-Total (classified as high), exchangeable base cations (Ca and Mg) (very low).*

*Keywords: melon, base cations can be exchanged, soil texture.*

**INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk dapat mengetahui beberapa sifat kimia tanah di desa Silumajang dusun Montong kecamatan NA IX-X kabupaten Labuhanbatu Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2022 sampai dengan Februari 2022. Pengambilan sample tanah dari 4 titik sampel pada kedalaman 0-20 cm berjarak 100 meter di lahan dengan menggunakan metode random pada titik yang sudah ditentukan, sampel tanah kemudian dianalisis di laboratorium. Data yang dikumpulkan untuk mengetahui sifat kimia tanah yaitu yaitu pH tanah, N-Kjehldahl, P-Tersedia (Metode Bray II), K-Total, Kation-kation Basa Dapat Ditukar. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pH tanah (sangat masam), N-Kjehldahl (tergolong rendah), P-Tersedia (Metode Bray II) (sangat masam), K-Total (tergolong tinggi), Kation-kation Basa Dapat Ditukar (Ca dan Mg) (sangat rendah).

Kata kunci: melon, kation-kation basa yang dapat ditukar, tekstur tanah.

---

<sup>1</sup> Alamat penulis untuk korespondensi: Nur Rizki Andriani Pardosi. Email : ikypardosi10@gmail.com

## PENDAHULUAN

Melon banyak diminati oleh masyarakat Indonesia karena rasa yang ada pada buah melon tersebut. Melon termasuk jenis tanaman labu yang masih satu family dengan blewah dan semangka, tetapi untuk ukuran buahnya sendiri melon lebih kecil dan memiliki bulat yang sempurna dibandingkan dengan blewah. Walaupun sama spesiesnya, melon, blewah dan semangka masih banyak letak perbedaannya. Tanaman melon sangat mirip dengan semangka bercabang banyak dan bulu batangnya lebih halus. Dan untuk aroma buahnya hampir mirip dengan aroma blewah ketika sudah matang (Soedarya, 2010).

Tanaman melon dapat tumbuh pada ketinggian 0 – 2.000 m dpl (di atas permukaan laut). Varietas melon membutuhkan ketinggian tertentu untuk dapat tumbuh dengan optimal yaitu 200-1.000 m dpl. Di Indonesia budidaya melon terdapat di Kalianda-Lampung dan Cisarua-Bogor, dan sudah menyebar ke daerah Jawa Tengah (Klaten, Karang Anyar, Surakarta, Sukoharjo) dan Jawa Timjur (Madiun, Pacitan, Malang, Ngawi) mengelompokkan varietas melon berdasarkan tempat dan suhu yang ditanami melon (Setiadi dan Parimin, 2001).

Salah satu kendala yang banyak dialami dalam produksi melon yaitu kurangnya ketersediaan benih. Hingga sampai saat ini varietas melon yang tersebar di Indonesia diimpor dari Jepang, Taiwan dan Thailand. Karena hal ini kita perlu upaya memproduksi benih melon sangat perlu dilakukan di dalam negeri. Dan harus menghasilkan varietas unggul dan benihnya berkualitas, sehingga bisa mengurangi benih impor (Zulfikri, 2015)

Buah melon merupakan salah satu buah-buahan yang banyak digemari oleh masyarakat luas (Rukmana, 1994). Melon mempunyai cita rasa yang manis dan khas, melon juga mengandung gizi yang cukup tinggi dan

memiliki komposisi yang lengkap, setiap 100g bagian buah melon mengandung 23 kalorgi energy, 0,6 g protein, 17 mg kalsium, 2.400 IU vitamin A, 30 mg vitamin C, 0.045 mg thiamin, 0.0065 mg riboflavin, 1,0 mg niacin, 6,0 g karbohidrat, 0,4 mg zat besi, 0,5 mg nikotinamida, 93 ml air dan 0,4 g serat (Samadi, 1995).

Varietas melon yang cocok untuk ditanami pada dataran rendah adalah Melon Sweet M-10 yang sangat cocok pada ketinggian 0-500 m dpl dengan berat buah 2 kg. varietas Sweet M-10 memiliki ciri-ciri warna daging pada buahnya hijau muda agak kekuningan, tekstur daging pada buahnya lumayan kasar, sedangkan varietas Amanta yang dapat beradaptasi pada ketinggian 50-200 m dpl berat buahnya 2,2-3,5 kg.

Benih merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan kualitas produk budidaya. Menurut Setiadi dan Parimin (2001) Tipe musk melon yaitu yang sesuai untuk ketinggian tempat 0-200 m dpl bobot rata-rata buahnya 1,0 – 1,8 kg. tipe melon ini mempunyai ciri-ciri seperti kulit buahnya tebal, keras dan kasar, berjaring serta tahan lama.

Tanah yang baik untuk budidaya tanaman melon yaitu tanah berjenis andosol atau tanah liat berpasir yang banyak mengandung bahan organik untuk memudahkan akar tanaman berkembang. Dasarnya, tanaman melon membutuhkan air yang cukup banyak. Dan sebaiknya air yang berasal dari irigasi, bukan dari air hujan karena air irigasi dapat selalu mengalir dan tidak seperti air hujan yang tidak menentu kapan akan turun dan tidak dapat mencukupi kebutuhan tanaman. Tanaman melon akan tumbuh dengan baik pada tanah dengan Ph 5,8-7,2. Tanaman melon sangatlah tidak toleran terhadap tanah dengan ph rendah. Jika melon ditanami dengan tanah dengan ph rendah maka tanaman melon akan tumbuh kerdil, oleh sebab itu dilakukan pengapuran pada tanah sebelum

penanaman dilakukan. Melon juga lebih peka terhadap air tanah yang menggenang atau aerassi tanah kurang baik (Redaksi Agromedia, 2007).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Montong Desa Silumajang, Kecamatan NA IX-X, Kabupaten Labuhanbatu Utara mulai bulan Desember 2021 sampai dengan Februari 2022. Analisis kimia tanah dilaksanakan di Socfindo Seed Production and Laboratory Desa Martebing, Kec. Dolok Masihul, Kab. Serdang Bedagai 20991, Sumatera Utara. Analisis sifat kimia tanah yaitu Ph, N-total, P-tersedia, K-total, Mg, Ca-total.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel tanah yang ditanami tanaman melon di Dusun Montong Desa Silumajang, Kecamatan NA IX-X, Kabupaten Labuhanbatu Utara. Alat yang digunakan adalah bor tanah, GPS, Kantong Plastik, Kamera, Alat tulis, kertas tabel dan Ph meter. Jumlah sampel analisis kimia tanah sebanyak 4 sampel. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Survei gird bebas tingkat survei semi detail (kerapan pengamatan tingkat 1 sampel tiap 100 meter). Pelaksanaan pengambilan contoh tanah sebanyak 4 titik sampel dengan jarak 100 meter di lapangan dengan metode acak tersebar dengan luasan yang telah ditentukan berpedoman dengan peta dasar. Pengambilan sampel dilakukan dengan secara zig-zag pada kedalaman 0-20 cm. Dilakukan pembacaan koordinat pada GPS dan pengukuran kedalaman efektif tanah. Data yang dikumpulkan adalah Ph-H<sub>2</sub>O, Ca, Mg, K-Total, N-Kjehldahl, P-Bray II.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tekstur Tanah.** Hasil data analisis sifat kimia tanah di laboratorium sampel tanah dari Dusun

Montong Desa Silumajang, Kecamatan NA IX-X, Kabupaten Labuhanbatu Utara didapatkan hasil pada tabel 1.

### Sifat Kimia Tanah

**pH Tanah.** Berdasarkan hasil analisis laboratorium mendapatkan hasil keadaan pH tanah di Dusun Montong Desa Silumajang, Kecamatan NA IX-X, Kabupaten Labuhanbatu Utara di dapatkan dari pengumpulan 4 sampel tanah dari berbagai titik kordinat maka di dapatkan pH Tanah yaitu 4.87, 4.56, 4.68, 4.93 (Sangat asam).

Dijelaskan bahwa tanah tanah yang bereaksi masam, Al yang sangat larut dan menjadi penyebab kemasaman pada tanah dan penyumbang ion H<sup>\*</sup>. Pada ion H<sup>\*</sup> yang dibebaskan tsb dapat menyebabkan Ph tanah yang rendah untuk larutan tanah (Hakim dkk, 1986).

**Kandungan N-Kjehldahl.** Berdasarkan hasil analisis laboratorium mendapatkan hasil keadaan kandungan N-Kjehldahl di Dusun Montong Desa Silumajang, Kecamatan NA IX-X, Kabupaten Labuhanbatu Utara di dapatkan dari pengumpulan 4 sampel tanah dari berbagai titik kordinat maka di dapatkan N-Kjehldahl yaitu 0.15 %, 0.14%, 0.14%, 0.13% (tergolong rendah).

Lapisan olah tanah pada umumnya mengandung 0.02 – 0.40 % N. banyaknya kandungan N tanah tsb tergantung pada keadaan lingkungannyamisal iklim dan vegetasi. Faktor penyebab perubahan terhadap kandungan N dalam tanah yaitu vegetasi yang tumbuh diatas tanah dan kecepatan pada dekomposisinya (Nyakpa dkk, 1988).

Tabel 1. Data Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah yang Ditanami Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*)

No	Customer Code	Sample ID	Parameter	Result	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	P1	S2022-366-1298	Ph-H2O Ca Mg K-Total N-Kjehldahl P-Bray II	4.87 0.02 % 0.10 % 0.86 % 0.15 % 79.53 mg/kg		H2O (1:5)- Electrometry HNO# with AAS HNO# with AAS HNO# with AAS Kjedahl with Spectrophotometer Bray II Extrct. with Spectrophotometer	
2	P2	S2022-366-1299	Ph-H2O N-Kjehldahl P-Bray II Ca Mg K-Total	4.56 0.14 % 92.53 mg/kg 0.02 % 0.09 % 0.56 %		H2O (1:5)- Electrometry Kjedahl with Spectrophotometer Bray II Extrct. with Spectrophotometer HNO# with AAS HNO# with AAS HNO# with AAS	
3	P3	S2022-366-1300	Ph-H2O N-Kjehldahl P-Bray II Ca Mg K-Total	4.68 0.14 % 71.52 mg/kg 0.02 % 0.10 % 0.84 %		H2O (1:5)- Electrometry Kjedahl with Spectrophotometer Bray II Extrct. with Spectrophotometer HNO# with AAS HNO# with AAS HNO# with AAS	
4	P4	S2022-366-1301	Ph-H2O N-Kjehldahl P-Bray II Ca Mg K-Total	4.93 0.13 % 88.15 mg/kg 0.02 % 0.10 % 0.70 %		H2O (1:5)- Electrometry Kjedahl with Spectrophotometer Bray II Extrct. with Spectrophotometer HNO# with AAS HNO# with AAS HNO# with AAS	

Sumber : Hasil Analisis di Socfindo Seed Production Laboratory and Desa Martebing, Kec. Dolok Masihul, Kab. Serdang Bedagai 20991, Sumatera Utara (2022)

**Kandungan P-Tersedia (Metode Bray II).** Berdasarkan hasil analisis laboratorium mendapatkan hasil keadaan kandungan P-Bray II di Dusun Montong Desa Silumajang, Kecamatan NA IX-X, Kabupaten Labuhanbatu Utara di dapatkan dari pengumpulan 4 sampel tanah dari

berbagai titik kordinat maka di dapatkan P-Bray II yaitu 79.53, 92.53, 71.52, 88.15 mg/kg.

Metode Bray pada kandungan P-Tersedia yaitu Pengekstrak  $\text{NH}_4^+$  ditambahkan dengan HCl menyebabkan turunnya ph dan yang terbaca P dan tidak sebesar metode Olsen. Metode Bray dapat membaca  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  dan  $\text{PO}_4^{3-}$ .

mengapa metode Bray lebih cocok digunakan dalam penelitian ini karena Ph sample yang bersifat asam, sedangkan untuk menggunakan metode Olsen untuk tanah asam dan basa (Umaternate dkk, 2014).

**Kandungan K-Total.** Berdasarkan hasil analisis laboratorium mendapatkan hasil keadaan kandungan K-Total di Dusun Montong Desa Silumajang, Kecamatan NA IX-X, Kabupaten Labuhanbatu Utara di dapatkan dari pengumpulan 4 sampel tanah dari berbagai titik kordinat maka di dapatkan K-Total yaitu 0.86%, 0.56%, 0.84%, 0.70% (tergolong tinggi).

Unsur kalium mempunyai bentuk ukuran yang relative besar dan bervalensi 1, unsur ini tidak kuat dijerap muatan koloid, sehingga mudah mengalami pelindian dari tanah. Keadaan ini menyebabkan ketersediaan unsur dalam tanah pada umumnya rendah disbanding basa-basa yang lain, kadangkala meskipun bahan induk tanahnya adalah mineral yang memiliki kalium relative tinggi (Rosmarkan dan Yuwono, 2002).

#### **Kation-kation Basa Dapat Ditukar (Ca dan Mg)**

Berdasarkan hasil analisis laboratorium mendapatkan hasil keadaan kandungan kation-kation basa dapat ditukar di Dusun Montong Desa Silumajang, Kecamatan NA IX-X, Kabupaten Labuhanbatu Utara di dapatkan dari pengumpulan 4 sampel tanah dari berbagai titik kordinat maka di dapatkan  $Ca^{++}$  yaitu 0.02%, 0.02%, 0.02%, 0.02% (sangat rendah).  $Mg^{++}$  Yaitu, 0.10%, 0.09%, 0.10%, 0.10% (sangat rendah).

Pada tanah muda dimana pelapukan belum lanjut dan pencucian relatif kecil, maka kation basa seperti Ca dan Mg merupakan kation yang banyak menduduki koloid, apabila pelapukan berkelanjutan dan pencucian yang besar karna curah hujan yang tinggi, jumlah kation-kation basa berkurang dan mineral yang mengandung kation-kation basa tersebut akan

lenyap karna pencucian (Anna Yulius dkk, 1985).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa sifat kimia tanah pada tanaman melon di dusun montong desa silumajang kecamatan NA IX-X kabupaten Labuhanbatu Utara yaitu pH tanah (sangat masam), N-Kjehldahl (tergolong rendah), P-Tersedia (Metode Bray II) (sangat masam), K-Total (tergolong tinggi), Kation-kation Basa Dapat Ditukar (Ca dan Mg) (sangat rendah). Jadi, tanah di desa silumajang yang ditanami tanaman melon tergolong masam. Maka, untuk menetralkan petani ditempat harus menambahkan bubuk kapur, menggunakan serbuk kayu, ataupun menggunakan abu kayu guna untuk menetralkan tingkat kemasaman pH tanah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Army Dita Serdani, P. P. (2020). Respon Pertumbuhan Tanaman Melon (*Cucumis Melo L.*) Terhadap Media Tanam Dan Pupuk Organik Cair Maja. *Buana Sains Vol 20 No 2 : 171 - 176, 2020, 20, 171-176.*
- Biantary, A. R. (2014). Karakteristik Sifat Kimia Tanah dan Status Kesuburan Tanah Lahan. *ZIRAA'AH, Volume 39 Nomor 1, Pebruari 2014, 39, 30-36.*
- Gustia, P. A. (2017). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair. *Prosiding Seminar Nasional 2017 Fak. Pertanian UMJ, 8 November 2017, 104-114.*
- Ilham Bakri1), A. R. (2016). Status Beberapa Sifat Kimia Tanah. *e-J. Agrotekbis 4 (1) :16-23, Februari 2016, 2-23.*

- Iqbal1, M. (2019). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). *JIPI*. 21(2), 108-114 (2019) , 108-114.
- Nursayuti1. (2019). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) Akibat Aplikasi Pupuk Cair dan Pupuk Kandang. *AGROSAMUDRA, Jurnal Penelitian Vol. 6 No. 1 Jan – Jun 2019*, 6, 53-60.
- Oktari Hermita Putri, S. R. (2019). Sifat Kimia Tanah Pada Berbagai Penggunaan Lahan. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan Vol 6 No 1 : 1075-1081, 2019, 6*, 1075-1081.
- Rahmah, S. (2014, Juni). Sifat Kimia Tanah Pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan di Desa Bobo. *Warta Rimba Volume 2, Nomor 1 Juni 2014*, 2, 88-95.
- Sapriansyah Nusan, I. M. (n.d.). Beberapa sifat kimia tanah, serapan P, K, Fe, dan pertumbuhan Ubijalar. *CASSOWARY Volume I (1):35 - 46, 1*, 35-46.
- Siswanto1), B. W. (2010). Karakteristik Lahan Untuk Tanaman Melon (*Cucumis Melo L.*) dalam Kaitannya. *Vol. XII. No. 2. April 2010, 15*, 126-136.