

**STATUS HARA N P K DI SEKITAR PERAKARAN TANAMAN CABAI
(*Capsicum annum L*) DI DESA WAWONA KECAMATAN TATAPAN
INDAH KABUPATEN SELATAN**

**(STATUS HARA N P K AROUND THE FLOAT PLANT OF CHANNEL
(*Capsicum annum L*) IN THE VILLAGE OF WAWONA DISTRICT OF
BEAUTIFUL MANAGEMENT OF SOUTH DISTRICT)**

Meisye G. Melale, Diane D. Pioh, Djoni Kaunang

Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi
Agroekoteknologi, Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi

Email : meisyeviolet@yahoo.com

ABSTRACT

*Pepper (*Capsicum annum L.*), which include Family Solanaceae is a herbaceous plant taken the fruit that has a spicy flavor because it contains substances capsaisin. The study aims to determine the status of Hara N P K around rooting Plant Chilli (*Capsicum annum L*) In the village of Wawona district of gaze Beautiful. This research was conducted in the village of Wawona for 2 months from February to March 2017. The research was conducted with survey method with direct observations in the field of further soil sampling for laboratory analysis. Nutrients observed that the content of nutrients around the plant roots chili. Results obtained the nitrogen in the soil around the roots mixed show is classified, elements phosphorus around the root range from medium to high and phosphorus in the soil around the roots mixed classified, elements potassium around the roots of a low to high and the soil around the roots are mixed, the content potassium is above the limit of potassium deficiency.*

Keyword: Status Hara, Nutrients N P K, Chili Plant

ABSTRAK

Tanaman cabai (*Capsicum Annum L.*) yang termasuk Family Solanaceae adalah tumbuhan perdu yang diambil bagian buahnya yang mempunyai rasa pedas karena mengandung zat *capsaisin*. Penelitian bertujuan untuk mengetahui Status Hara N P K di Sekitar Perakaran Tanaman Cabai (*capsicum annum L*) Di Desa Wawona Kecamatan Tatapan Indah. Penelitian ini di laksanakan di Desa Wawona selama 2 bulan sejak bulan Februari sampai Maret 2017. Penelitian ini di lakukan dengan metode survey dengan pengamatan langsung di lapangan dan pengambilan sampel tanah untuk selanjutnya analisis laboratorium. Unsur hara yang diamati yaitu kandungan unsur hara di sekitar perakaran tanaman cabai. Hasil yang diperoleh nitrogen pada tanah sekitar akar yang dicampur menunjukkan tergolong sedang, unsur fosfor di sekitar akar berkisar sedang sampai tinggi dan fosfor pada tanah sekitar akar yang dicampur tergolong sedang, Unsur Kalium di sekitar akar rendah sampai tinggi dan tanah sekitar akar yang dicampur, kandungan kalium berada di atas batas defisiensi kalium

Kata Kunci : Status Hara, Unsur Hara N P K, Tanaman Cabai

I. PENDAHULUAN

Tanah merupakan benda alam yang terdapat di permukaan kulit bumi. Soil Survey Staff (1999), menjelaskan tanah tersusun dari padatan berupa bahan mineral dan organik, juga cairan dan gas yang menempati permukaan daratan serta ruang. Faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan tanah adalah iklim, bahan induk, jasad hidup, bentuk wilayah dan lamanya waktu pembentukan (Yuliprianto, 2010). Tanah berperan sebagai media tumbuh tempat berdirinya tanaman di mana tempat akar berjangkar, menyediakan unsur mineral (unsur hara), memberikan persediaan air, dan menyediakan tata udara tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman. Sebagai wadah dapur utama tanaman maka tanah merupakan salah satu pembatas yang menjadi penentu

produksi tanaman tapi juga terutama kelangsungan hidup manusia dan hewan. (Poerwowidodo, 1992).

Unsur hara sebagai nutrisi sangat dibutuhkan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tanah merupakan dapur unsur hara sehingga perlu diperhatikan potensi tanah itu untuk menunjang produksi tanaman. Sangatlah penting memperhatikan keseimbangan hara yang ada di dalam tanah. Unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman ialah; C, H, O, N, P, K, S, Mg, Zn, Fe, Mn, Cu, Mo, B, Cl, Cl, Co dan Silikon, Tanah merupakan komponen lahan yang memiliki nilai berarti dalam produktivitas lahan. Nutrisi hara harus tersedia dalam keseimbangan sesuai peruntukkan bagi tanaman tertentu. Tanah dan air sebagai sumber daya alam menjadi faktor pembatas bagi kehidupan makhluk

hidup yang kondisinya kini perlu mendapat perhatian serius untuk dilakukan usaha konservasi guna mencegah terjadinya degradasi hara yang menurunkan produktivitas tanah akibat erosi, banjir dan longsor (Poewowidodo, 1992; Rosmarkam & Yuwono,2002)..

Setiap tanaman memiliki syarat tumbuh dengan kebutuhan nutrisi yang berbeda. Salah satu tanaman semusim yang sedang dikembangkan menjadi program Pemerintah yaitu budidaya tanaman cabai. Buah cabai merupakan bumbu yang sangat disukai masyarakat. Mendukung program disampaikan agar tanaman cabai dibudidayakan baik dalam pemanfaatan lahan pekarangan maupun pada lahan pertanian lainnya.

Tanaman cabai (*Capsicum Annum* L.) termasuk Family *Solanaceae* adalah tumbuhan perdu.

Tanaman cabai diambil bagian buahnya di mana mempunyai rasa pedas karena mengandung zat *capsaisin*. Dilihat dari segi pola makanan, tanaman cabai dikategorikan sebagai tanaman sayuran. Ditinjau dari karakteristik pengembangan produk, cabai dapat dikonsumsi dalam bentuk segar maupun olahan (Kementerian Pertanian Direktorat Jendral Hortikultura, 2011).

Menurut Rukmana (2002), secara umum buah cabai rawit mengandung zat gizi antara lain lemak, protein, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, B1, B2, C dan senyawa alkaloid seperti capsaicin, oleoresin, flavanoid dan minyak esensial. Kandungan tersebut banyak dimanfaatkan sebagai bahan bumbu masak, ramuan obat tradisional, industri pangan dan pakan unggas. Tanaman cabai

merupakan tanaman yang sangat dibutuhkan masyarakat, karena buah cabai dipakai sebagai pelengkap masakan. Saat ini cabai mengalami peningkatan harga, akibat dari cabai menurun. Untuk memenuhi kebutuhan cabai di masyarakat, maka perlu dilakukan peningkatan produksi. Peningkatan produksi dapat melalui perluasan areal penanaman cabai atau melalui peningkatan produksi cabai per pohon.

Pengembangan tanaman cabai terus digalakkan oleh Pemerintah. Masyarakat menanam tanaman cabai baik di pekarangan maupun di lahan perkebunan. Salah satu desa yang juga membudidayakan tanaman cabai adalah Desa Wawona secara administratif Desa Wawona termasuk salah satu Desa di Kecamatan Tatapaan Indah Kabupaten Minahasa Selatan

Sulawesi Utara. Desa ini memiliki luas lahan pertanian yang memadai dengan topografi berbukit-bukit. Tanaman utama yang dibudidayakan serta yang dominan dalam penggunaan lahannya adalah tanaman Cengkeh dan Kelapa. Sementara tanaman semusim yang masuk dalam usaha tani masyarakat setempat yaitu tanaman Jagung, beberapa jenis rempah-rempah serta sayuran didalamnya terdapat tanaman Cabai. Di desa wawona, tanaman cabai merupakan tanaman sela, sebab yang utama adalah tanaman cengkeh. Pengamatan lapangan diperoleh data pertumbuhan tanaman cabai masih kurang baik. Melihat potensi wilayah yang memungkinkan untuk pengembangan tanaman cabai, maka dipandang perlu dilakukan penelitian tanah lebih lanjut sebagai media tumbuh tanaman secara khusus tanah

yang ada disekitar akar tanaman cabai.

II. METODOLOGI

PENELITIAN

Penelitian ini di laksanakan di Desa Wawona Kecamatan Tatapan Indah Kabupaten Minahasa Selatan Sulawesi Utara. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado. Penelitian ini berlangsung selama dua bulan yaitu bulan Februari sampai bulan Maret 2017.

Alat yang digunakan di lapangan yaitu sekop, kantong plastik, kertas label, dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan di Laboratorium Kimia tercantum dalam metode analisis. pH (pH Meter), Nitrogen (Metode Kjeldhal), Fosfor (Metode

Bray I), Kalium (Metode Bray I) dan Corganik (Metode Walkley and Black).

Penelitian ini di lakukan dengan menggunakan metode survei. Dengan cara purposive sampling berdasarkan posisi lereng Atas, Tegah dan Bawah.

T1 = Tanaman Cabai 1
(Posisi Lereng Atas)

T2 = Tanaman Cabai 2
(Posisi lereng Tengah)

T3 = Tanaman Cabai 3
(Posisi Lereng Bawah a)

T4 = Tanaman Cabai 4
(Posisi lereng Bawah b)

III. HASIL DAN

PEMBAHASAN

Analisis Tanah dalam penelitian ini adalah sifat fisik tanah yaitu struktur dan konsistensi, dan analisis sifat kimia tanah yaitu pH, N, P, K yang diamati.

A. Sifat Fisik Tanah.

Sifat fisik tanah yang diamati yaitu struktur tanah dan konsistensi tanah di sekitar akar. Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Tanah di Sekitar Akar adalah sebagai berikut

Tanaman	Struktur	Konsistensi
T1	Remah Sampai Gumpal	Gembur
T2	Remah	Sangat Gembur Sampai Gembur
T3	Remah Sampai Gumpal	Gembur
T4	Remah Sampai Gumpal	Gembur

Dari data Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa struktur tanah dominan remah sampai gumpal. Konsistensi tanah gembur, tanaman T2 struktur tanah remah dan konsistensi gembur, hasil ini memberi gambaran bahwa kondisi tanah untuk perkembangan akar baik. Hal ini seperti yang diuraikan

Tanah berstruktur remah dan konsistensi gembur menunjukkan

Hardjowigeno (2007) dimana struktur remah merupakan struktur tanah yang baik karena mempunyai ciri tata udara yang baik, unsur hara tersedia. Selanjutnya dikatakan bahwa tata udara yang baik mendorong proses nitrifikasi merupakan proses perubahan amonium menjadi nitrat (NO_3^-).

bahwa tanah mempunyai drainase baik (tidak tergenang). Drainase

tanah yang baik menyebabkan proses denitrifikasi tidak terjadi. Tanah berstruktur remah dan konsistensi sangat gembur sampai gembur menyebabkan perkembangan akar baik. Akibatnya, proses intersepsi akar berlangsung baik dan menambah kandungan unsur hara di sekitar perakaran.

B. Analisis Sifat Kimia Tanah

Sifat kimia tanah yang di analisis yaitu tanah yang melekat pada akar dan tanah yang berada di perakaran secara keseluruhan (dicampur). Hasil analisis tanah yang dicampur dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut

Tabel 3. Hasil Analisis Tanah Dicampur Yang Melekat di Sekitar Akar

Tanaman	pH H ₂ O (Kriteria)	Nitrogen (Kriteria) %	C-Organik (Kriteria) %	Fosfor P ₂ O ₅ tersedia (Kriteria) (ppm)	Kalium K tersedia (Kriteria) (me/100 g)
T1	6.30 (Agak Masam)	0.15 (Rendah)	1.71 (Rendah)	16.53 (Sedang)	0.046
T2	6.26 (Agak Masam)	0.20 (Sedang)	2.14 (Sedang)	19.24 (Sedang)	0.058
T3	6.21 (Agak Masam)	0.20 (Sedang)	2.14 (Sedang)	23.16 (Sedang)	0.063
T4	6.33 (Agak Masam)	0.15 (Rendah)	1.71 (Rendah)	16.22 (Sedang)	0.045

Tabel 3 menunjukkan bahwa Nitrogen di sekitar perakaran rendah sampai sedang dan fosfor termasuk pada kriteria sedang. Hasil analisis menunjukkan bahwa tanaman T1 dan T4 mengalami kekurangan hara

nitrogen, sedangkan hara P relatif tersedia. Ketersediaan nitrogen yang rendah dapat disebabkan oleh pH yang rendah, pH yang rendah mengakibatkan aktivitas jasad mikro menurun sehingga nitrogen tersedia

rendah. (Syekhfani, 2010). Menurut Munawar (2011) tanah yang tidak subur, konsentrasi fosfor sekitar 0.3 – 3 ppm, tabel 3 menunjukkan bahwa fosfor sekitar 19.24 ppm sampai 23.16 ppm. Hal ini menunjukkan bahwa tanah sekitar perakaran tergolong subur. Menurut Hardjowigeno (2007) tanah dengan pH masam, proses penghancuran bahan organik berlangsung lambat.

Ketersediaan K di sekitar akar menunjukkan keadaan kalium khususnya kadar K-tersedia pada tanah yaitu hasilnya sangat rendah dengan nilai T1 0.046, T2 0.058, T3 0.063 dan T4 0.045. Menurut Selian (2008) kalium tersedia dalam tanah tidak selalu dalam keadaan tersedia karena K tersedia mengadakan keseimbangan dalam tanah dengan K lainnya. Faktor lain yang menyebabkan jumlah ion K dalam kompleks perakaran rendah

mengalami pencucian. Hal ini sesuai sifat K seperti dijelaskan Sutedjo dan Karbisapoeba (1988) dimana sifat K antara lain mudah larut, terbawa hanyut dan mudah pula terfiksasi dalam tanah. Pada daerah tropis dengan curah hujan yang cukup tinggi mengakibatkan kehilangan unsur K karena pencucian oleh air hujan (laching).

Berdasarkan tabel di atas pH tanah tergolong netral sampai agak masam. Terjadinya kemasaman tanah dilingkungan perakaran dapat dipengaruhi oleh adanya serapan hara oleh perakaran. Proses serapan hara di perakaran dapat terjadi pelepasan ion H^+ dari dalam jaringan akar. Hal ini terjadi proses pertukaran kation atau anion antara ion yang diserap dari larutan tanah dipertukarkan dengan ion yang berasal dari akar. Apabila tanaman menyerap NH_4^+ maka akar akan

melepas H^+ sehingga akan memasamkan daerah di sekitar akar. Sebaliknya apabila akar tanaman menyerap NO_3^- maka akar akan

melepaskan OH^- . Hal ini akan menyebabkan pH sekitar akar akan meningkat.

Hasil analisis tanah yang melekat di akar dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4. Hasil Analisis Tanah Yang Melekat Disekitar Akar (Sidik Cepat)

Tanaman	pH	C-Organik	P	K
T1	6-7 Netral	Rendah	Tinggi	Tinggi
T2	6-7 Netral	Rendah	Tinggi	Sedang
T3	5-6 Agak Masam	Rendah	Sedang	Rendah - Sedang
T4	5-6 Agak Masam	Rendah	Rendah	Rendah - Sedang

Hasil yang disajikan pada Tabel 4 menunjukkan pH tanah Agak – masam sampai Netral. Unsur P rendah sampai sedang. Status hara kalium pada T1 tinggi sedangkan pada T2 sedang. Agak berbeda dengan T3 dan T4 yang menunjukkan nilai yang sama yaitu Rendah sampai sedang. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh adanya kemasaman tanah yang berbeda. Havlin et.al. dalam (Munawar, 2011) menyebutkan bahwa ketersediaan

dimana ketersediaan hara fosfor tinggi pada tanaman T1 dan T2 sementara pada tanaman T3 dan T4 fosfor sebagian besar berada pada kisaran pH 6.0 – 6.5. Menurut Brady (1990) fosfor tersedia untuk tanaman bila pH tanah berkisar 6.0 – 7.0 .

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di uraikan di atas dapat di simpulkan sebagai berikut :

1. Unsur nitrogen pada tanah sekitar akar yang dicampur menunjukkan tergolong sedang. Unsur fosfor di sekitar akar berkisar sedang sampai tinggi dan fosfor pada tanah sekitar akar yang dicampur tergolong sedang. Unsur kalium di sekitar akar rendah sampai tinggi dan tanah sekitar akar yang dicampur, kandungan kalium berada di atas batas defisiensi kalium.
2. Hasil analisis unsur N, P, K di sekitar akar menunjukkan umumnya tersedia bagi tanaman cabai dilokasi penelitian.

2. Saran

Perlunya dilakukan penelitian lanjutan terutama ketersediaan hara disekitar kanopi tanaman cabai.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, R. K. S. 2008. *Analisa Kadar Unsur Hara Kalium (K) Dari Tanah Perkebunan Kelapa Sawit Bengkalis Riau Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)*
- Arwida, S.D. 2008. *Adenium Arabicum*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Brady. C. Nyle (1990) *The Nature and Properties Soils* : John Wiley
- Cahyono, B. 2003. *Cabai Rawit Teknik Budidaya Dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius. Yogyakarta.
- Donahue, L, Roy, Raymond W. Miller, John C. Shickluna. 1977. *Soils. An Introduction To Soil and Plan Growth Fourth Edition*. Prentice-Hall, Inc. Englewood
- Hardjowigeno (2007) Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta
- Hanafiah, K.A. 2007. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Grafindo Persada. Jakarta
- <http://allaboutpertanian.blogspot.co.id/2012/04/peranan-unsur-fosfor-pada-pertanian.html>. Diakses 17 April 2017
- Ismunadji M., S. Partohardjono, Satsijati. 1976. *Peranan Kalium dalam Peningkatan*

- Produksi Tanaman Pangan.*
Buletin Lembaga Pusat
Penelitian Pertanian. Edisi
Khusus No 2, Th. 1976:1-9
- Kementerian Pertanian Direktorat
Jendral Hortikultura, 2011
- Lingga, P, Marsono, 2007. *Petunjuk
Penggunaan Pupuk.* Edisi Revisi
Penebar Swadaya, Jakarta.
Hal : 89.
[http://download.portalgaruda.org/article.php?article=61082
&val=2295](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=61082&val=2295). Diakses tanggal
15 Maret 2017
- L.D.Wesley (1977), *Mekanika
Tanah*, cetakan VI, Badan
Penerbit Pekerjaan Umum.
- Makarim A.K., I. Las, A.M. Djulin,
K. Idris, Y. Heryatno, Sutoro,
dan F. Abidin. 1995.
*Aplikasi analisis sistem dan
modeling untuk
mengembangkan lahan
marginal wilayah jalur
selatan Jawa Barat dan Jawa
Tengah.* Laporan Riset
Unggulan Terpadu II Balai
Penelitian Bioteknologi
Tanaman Pangan, Bogor. 82
hlm
[http://download.portalgaruda.org/article.php?article=61082
&val=2295](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=61082&val=2295). Diakses tanggal
15 Maret 2017
- Munawar.A, 2011. *Kesuburan Tanah
Dan Nutrisi Tanaman.*IPB Press.
- Nawangsih, A.A., H.P. Imdad, dan
A. Wahyudi, 2001. *Cabai Hot
Beauty.* Penebar Swadaya,
Jakarta.
- Purwadi, Eko. (2011). *Batas Kritis
Suatu Unsur Hara dan
Pengukuran Kandungan
Klorofil.*
- Winarso Sugeng (2005) *Kesuburan
Tanah. Dasar Kesehatan
dan Kualitas Tanah.* Gava
Media. Yogyakarta
- Pitojo, S., 2003. *Benih Cabai.*
Kanisius, Yogyakarta
- Poerwowidodo. 1992. *Teloh
kesuburan tanah.* Angkasa.
Bandung. pp.275
- Rukmana, R.H 2002. *Usaha Tani
Cabai Rawit.* Yogyakarta:
Kanisius.p.31-33
- Rosmarkam. dan Yuwono. 2002.
Ilmu kesuburan tanah.
Kanisius. Yogyakarta.
pp.223.
- Sutedjo, M. M., dan A. G.
Kartasapoetra. 1988.
*Pengantar Ilmu Tanah.
Terbentuknya Tanah dan
Tanah Pertanian.* Bina
Aksara. Jakarta
- Soil Survey Staff. (1999). *Kunci
Taksonomi Tanah.* Bogor :
Koperasi Pegawai Republik
Indonesia PUSPITA, Pusat
Penelitian Tanah dan
Agrokimat.
- Tim Bina Karya Tani., 2009.
Pedoman Bertanam Cabai.
Cetakan II, Yrama Widya,
Bandung

Verhoef, PNW. 1994. *Geologi Untuk Teknik Sipil*. Erlangga. Jakarta.
<http://farahatikahgeografitana.h.blogspot.co.id/p/pengertian-tanah.html>. Diakses tanggal 17 April 2017

Yulipriyanto, H. 2010. *Biologi Tanah dan Strategi Pengolahannya*. Graha Ilmu. Yogyakarta.