

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) merupakan tanaman hortikultura yang sangat penting dan memiliki banyak manfaat, salah satunya bermanfaat untuk kesehatan manusia karena mengandung vitamin A dan C. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Nasional dan Direktorat Jenderal Hortikultura, pengaruh pemupukan berperan dalam meningkatkan berat buah sampel, berat buah per-petak dan berat buah per-hektar. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah tomat. Perlakuan 200 kg phonska + 200 kg urea memberikan persentase peningkatan berat buah sampel tertinggi yaitu sebesar 194,12% diatas perlakuan 10 ton organik yang hanya 55,06%. Peningkatan berat buah pada perlakuan 200 kg phonska + 200 kg urea ha<sup>-1</sup> disebabkan karena kebutuhan nutrisi terutama N, P, K pada perlakuan tersebut tercukupi dibandingkan perlakuan lainnya sehingga sangat mendukung dalam pertumbuhan tanaman. Nitrogen dapat merangsang pembentukan auksin yang berfungsi melunakkan dinding sel sehingga kemampuan dinding sel meningkat dengan kemampuan proses pengambilan air yang menyebabkan ukuran sel bertambah. Selain unsur N, unsur K juga dapat meningkatkan produksi tanaman dan sebagai katalisator berbagai reaksi enzimatik serta proses fisiologisnya. Fosfor juga dapat meningkatkan produksi tanaman ataupun berat buah karena P banyak terdapat di dalam sel tanaman berupa unit-unit nukleotida,

sedangkan nukleotida merupakan suatu ikatan yang mengandung P sebagai penyusun RNA, DNA yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan sel tanaman (Mulyani, 2001). Indonesia pada tahun 2015 mencapai 878.741 ton per tahun. Produksi tomat di Bali mencapai 16.716 ton per-tahun dengan lahan seluas 652 hektar. Tomat merupakan salah satu tanaman semusim yang banyak dibudidayakan di Bali. Tahun 2015 kabupaten Karangasem merupakan penghasil tomat terbanyak mencapai 4.636 ton (Badan Pusat Statistik, 2015).

Inceptisol adalah tanah yang belum matang (*immature*) yang perkembangan profil yang lebih lemah dibanding dengan tanah matang dan masih banyak menyerupai sifat bahan induknya. Kata inceptisol berasal dari kata *inceptum* yang berarti permulaan.

Inceptisol adalah tanah muda dan mulai berkembang. Profilnya mempunyai horizon yang dianggap pembentukannya agak lamban sebagai hasil alterasi bahan induk. Horizonnya tidak memperlihatkan hasil hancuran ekstrim. Horizon timbunan liat dan besi aluminium oksida yang jelas tidak ada pada golongan ini. Perkembangan profil golongan ini lebih berkembang bila dibandingkan dengan entisol. Tanah-tanah yang dulunya dikelaskan sebagai hutan coklat, andosol dan tanah coklat dapat dimasukkan ke dalam inceptisol. Kebanyakan inceptisol memiliki kambik. Horizon B yang mengalami proses-proses genesis tanah seperti fisik, biologi, kimia dan proses pelapukan mineral. Perubahan ini menjadi struktur kubus.

Tanah Inceptisol memiliki tekstur kasar dengan kadar pasir 60%, hanya mempunyai horizon yang banyak mengandung sultat masam (*catday*), terdapat

karatan. Tanah inceptisol umumnya memiliki horizon kambik. Horizon kambik merupakan indikasi lemah atau spodik.

Inceptisol dapat berkembang dari bahan induk batuan beku, sedimen, metamorf. Karena inceptisol merupakan tanah yang baru berkembang biasanya mempunyai tekstur yang beragam dari kasar hingga halus, dalam hal ini dapat tergantung pada tingkat pelapukan bahan induknya. Bentuk wilayah beragam dari berombak hingga bergunung. Kesuburan tanahnya rendah, jeluk efektifnya beragam dari dangkal hingga dalam. Di dataran rendah pada umumnya tebal, sedangkan pada daerah-daerah lereng curam solurnya tipis. Pada tanah berlereng cocok untuk tanaman tahunan atau untuk menjaga kelestarian tanah.

Inceptisol dapat dibedakan berdasarkan *great group*nya. Salah satu *great group* dari inceptisol adalah *Tropaquepts*. *Tropaquepts* adalah *great group* dari ordo tanah inceptisol dengan subordo *Aquept* yang memiliki regim suhu tanah isomesik atau lebih panas. *Aquept* merupakan tanah-tanah yang mempunyai rasio natrium tukar sebesar 15 persen atau lebih sebesar 13 persen atau lebih pada setengah atau lebih volume tanah di dalam 50 cm dari permukaan tanah mineral, penurunan nilai mengikuti peningkatan kedalaman yang berada di bawah 50 cm, dan air tanah di dalam 100 cm dari permukaan tanah mineral selama sebagian waktu dalam setahun.

Beberapa inceptisol yang terdapat dalam keseimbangan dengan lingkungan dan tidak akan matang bila lingkungan tidak berubah. Beberapa inceptisol yang lain telah dapat diduga arah perkembangannya apakah ke ultisol, alfisol, atau tanah-tanah yang lain. Tanah inceptisol termasuk ke dalam jenis tanah

aluvial banyak terdapat di lembah-lembah atau jalur aliran sungai dan dataran pantai. Di Indonesia jenis tanah ini banyak terdapat di Papua, Kalimantan Timur, Kalimantan Tengah dan Maluku. Tanah jenis ini merupakan tanah jenis muda dan merupakan salah satu tanah mineral. Tanah inceptisol memiliki kadar fosfor rendah sedangkan kadar aluminium dan besinya tinggi. Keasaman yang dikandung jenis tanah ini antara 5,0-7 dengan tingkat kejenuhan 0-72%. Oleh karena itu tanah ini termasuk tanah yang memiliki tingkat keasaman sedang. Sementara itu, tanah yang baik untuk di gunakan sebagai lahan pertanian adalah tanah yang sifatnya netral, memiliki tingkat keasaman 6,7-7,0%. Oleh karena itu, jenis tanah inceptisol kurang cocok untuk di jadikan lahan pertanian. Namun cocok untuk lahan perkebunan.

Inceptisol mempunyai karakteristik dari kombinasi sifat-sifat tersedianya air untuk tanaman lebih dari setengah tahun atau lebih dari 3 bulan berturut-turut dalam musim-musim kemarau, satu atau lebih horison pedogenik dengan sedikit akumulasi bahan selain karbonat atau silikat amorf, tekstur lebih halus dari pasir geluhan dengan beberapa mineral lapuk dan kemampuan menahan kation fraksi lempung ke dalam tanah tidak dapat di ukur. Kisaran kadar C organik dan KTK dalam tanah inceptisol sangat lebar dan demikian juga kejenuhan basa. Inceptisol dapat terbentuk hampir di semua tempat kecuali daerah kering mulai dari kutub sampai tropika. Penggunaan inceptisol untuk pertanian atau non-pertanian adalah beraneka ragam. Daerah-daerah yang berlereng curam untuk hutan, rekreasi atau *wildlife*, yang berdrainase buruk hanya untuk tanaman pertanian setelah drainase diperbaiki.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh pupuk organik dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tomat pada tanah inceptisol.
2. Perlakuan pupuk yang manakah yang memberikan pengaruh paling baik dan paling buruk terhadap pertumbuhan dan hasil tomat pada tanah inceptisol.

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh pupuk organik, anorganik dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tomat pada tanah inceptisol.
2. Mengetahui pengaruh perlakuan pupuk yang baik dan buruk terhadap pertumbuhan dan hasil tomat pada tanah inceptisol.

## **D. Manfaat Penelitian**

- a. Memberikan informasi pada petani lokal tentang masukan jenis dan kombinasi pupuk yang dapat memberikan hasil dan mutu yang baik bagi tanaman tomat terhadap tanah inceptisol.
- b. Menambah ilmu pengetahuan tentang pengaruh pemupukan terhadap tanaman tomat pada tanah inceptisol.