

**PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA ZAT PENGATUR
TUMBUH TERHADAP PERTUMBUHAN SETEK GAMBIR
(*Uncaria gambir* Roxb)**



OLEH
MUKHLIS JUNAIDI
07111026

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2012**

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
III. BAHAN DAN METODA	13
3.1 Tempat dan Waktu	13
3.2 Bahan dan Alat	13
3.3 Rancangan	14
3.4 Pelaksanaan	14
3.5 Pengamatan	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Umur Muncul Tunas Pertama dan Panjang Tunas.....	19
4.2 Jumlah Daun dan Total Luas daun.....	21
4.3 Berat Segar Daun dan Berat Kering Daun	23
4.4 Panjang Akar Terpanjang.....	24
4.5 Jumlah Akar	26
4.6 Berat Segar Akar Dan Berat Kering Akar.....	29
4.7 Persentase Setek Jadi.....	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Umur muncul tunas pertama dan panjang tunas setek gambir dengan pemberian beberapa zat pengatur tumbuh.....	19
2. Jumlah daun dan total luas daun setek gambir dengan pemberian beberapa zat pengatur tumbuh pada umur 12 MST	21
3. Berat segar daun dan berat kering daun setek gambir dengan pemberian beberapa zat pengatur tumbuh pada umur 12 MST	23
4. Panjang akar terpanjang pada setek gambir dengan pemberian beberapa zat pengatur tumbuh pada umur 12 MST	25
5. Jumlah akar setek gambir dengan pemberian beberapa zat pengatur tumbuh pada umur 12 MST	26
6. Berat segar akar dan berat kering akar setek gambir dengan pemberian beberapa zat pengatur tumbuh pada umur 12 MST	29
7. Persentase setek jadi setek gambir dengan pemberian beberapa zat pengatur tumbuh pada umur 12 MST.....	30

DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar</u>	<u>Halaman</u>
1. Bahan setek gambir	13
2. Humidifier	13
3. Setek jadi setelah dibongkar pada umur 12 MST	28
4. Setek jadi dari masing-masing perlakuan beberapa zat pengatur tumbuh pada umur 12 MST	31
5. Setek gambir terserang penyakit jamur	32

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal kegiatan penelitian dari bulan Juni sampai September 2011.....	38
2. Gambar setek tanaman gambir.....	39
3. Denah penempatan percobaan berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	40
4. Penempatan tanaman dalam satuan percobaan	41
5. Kelembaban dan suhu ruangan setek gambir.....	42
6. Sidik ragam variabel pengamatan	43

I. PENDAHULUAN

Gambir merupakan komoditas spesifik Sumatera Barat karena sebagian besar gambir Indonesia dihasilkan dari Sumatera Barat. Tanaman gambir Sumatera Barat tersebar di Kabupaten Lima Puluh Kota, Pesisir Selatan, Tanah Datar, dan Sawahlunto Sijunjung. Daerah sentra produksinya adalah Kabupaten Lima Puluh Kota dan Pesisir Selatan (Balai Informasi Pertanian Sumatera Barat, 1995). Pada tahun 2005 luas perkebunan gambir Sumatera Barat adalah 19.658 ha dan meningkat menjadi 28.326 ha pada 2009 dengan rata-rata peningkatan per tahun sekitar 11,08%. Sedangkan produksi, pada periode yang sama mengalami peningkatan yang berarti, yaitu dari 13.249 ton pada 2005 menjadi 13.897 ton pada 2009 atau meningkat rata-rata sekitar 1,25% per tahun (Badan Pusat Statistik, 2010).

Sejalan dengan berkembangnya industri-industri yang memerlukan bahan baku gambir, maka kebutuhan akan gambir semakin meningkat. Nazir (2000) menyatakan bahwa kandungan zat kimia yang penting, yaitu *catechin*, asam *catechu tannat* yang dapat digunakan bukan hanya sebagai bahan campuran makan sirih tetapi juga sebagai bahan baku dalam industri seperti industri farmasi, kosmetik, batik, cat, penyamak kulit, bio pestisida, hormon pertumbuhan, pigmen dan sebagai bahan campuran pelengkap makanan. Banyaknya kegunaan gambir bagi industri, menyebabkan prospek pengembangan tanaman gambir dalam skala luas yang berorientasikan agribisnis dan agroindustri sangat terbuka lebar.

Dalam budidaya gambir, pembibitan memegang peranan penting dalam pembudidayaan untuk menjamin penyediaan bahan perbanyakan yang bermutu baik. Bahan tanaman menjadi salah satu faktor yang menentukan keberhasilan tanaman di lapangan. Selain untuk mendapatkan bibit yang baik dan sehat bahan tanaman gambir harus diusahakan tersedia dalam waktu cepat dan mudah didapat.

Pada umumnya tanaman gambir diperbanyak secara generatif dengan biji. Perbanyakan secara generatif ini memiliki kelemahan-kelemahan yaitu dalam persemaian membutuhkan waktu yang lama sekitar dua bulan dan di pembibitan sekitar empat bulan. Selain itu, perbanyakan secara generatif memiliki sifat anakan yang tidak

sama sifatnya dengan induknya. Alternatif untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan memperbanyak secara vegetatif. Perbanyak vegetatif dengan cara setek bertujuan untuk : (a) memperoleh tanaman yang bergenotip identik dengan induknya, (b) memperoleh serta mempercepat perbanyak tanaman, (c) dapat menghasilkan tanaman yang sempurna dalam waktu yang relatif singkat serta bersifat serupa dengan induknya. Agar usaha penyetekkan dapat berhasil dengan baik, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu faktor bahan setek itu sendiri, faktor lingkungan dan faktor kultur teknis (Rochiman dan Harjadi, 1973).

Perbanyak vegetatif yang umum dilakukan adalah dengan setek batang, tetapi tingkat keberhasilan pada setek gambir masih rendah sekali ini diakibatkan oleh tidak terbentuknya akar pada setek meskipun sudah memiliki tunas dan daunnya yang sudah membuka. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Fauza, Syofyanti dan Ferita (2009) yang menyatakan bahwa ternyata pada tanaman yang sudah bertunas dan daunnya yang sudah membuka belum terbentuk akar.

Sedangkan perbanyak vegetatif dengan setek yang berasal dari cabang juga tingkat keberhasilannya sangat rendah ini diakibatkan oleh akar yang terbentuk sangat banyak tetapi pada pembentukan tunas, tidak ada tunas yang terbentuk sehingga lama-kelamaan akan mengalami kematian disebabkan oleh tidak terbentuknya daun sehingga proses fotosintesis tidak terjadi.

Alternatif untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menggunakan setek pucuk. Menurut Dwidjoseputro (1994), pucuk merupakan meristem sangat menguntungkan, sebab pucuk menghasilkan auksin, sehingga bila ditambah zat pengatur tumbuh akan semakin cepat terjadi diferensiasi yang menyebabkan tumbuhnya sel-sel baru sebagai bentuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Rochiman dan Harjadi (1973) menyatakan setek tanaman yang berasal dari tanaman induk yang muda akan lebih mudah berakar dibandingkan dengan tanaman dengan tanaman induk yang sudah tua, akan tetapi jika bahan setek yang digunakan sangat muda dan lunak maka proses transpirasi akan berlangsung sangat cepat dan pada akhirnya akan menyebabkan bibit mati dan jika diambil dari bibit yang terlalu tua, proses pembentukan akar akan berlangsung lama.

Dalam upaya perbanyak secara vegetatif dengan tujuan untuk memperoleh persentase tumbuh tanaman yang tinggi, adanya peningkatan sistem pertumbuhan perakaran, serta bibit tanaman yang ditanam lebih mampu dan cepat beradaptasi dengan lingkungan yang baru perlu dilibatkan pula penggunaan zat pengatur tumbuh. Abidin (1983) menyatakan zat pengatur tumbuh pada tanaman (*plant regulator*) adalah senyawa organik yang bukan hara (*nutrient*), yang dalam jumlah sedikit dapat mendukung (*promote*), menghambat (*inhibit*), dan dapat merubah proses fisiologi tumbuhan. Menurut Kusno, Sugeng, dan Situmorang, (1973), pemberian zat pengatur tumbuh terhadap bahan setek bertujuan untuk merangsang dan mempercepat perakaran setek, sehingga dapat mempercepat pemindahan setek ke pembibitan sebelum ditanam di lapangan.

Hartmann, Kester, dan Davies (1990) menyatakan zat pengatur tumbuh yang paling berperan pada pengakaran setek adalah Auksin. Auksin yang biasa dikenal yaitu *indole-3-acetic acid* (IAA), *indolebutyric acid* (IBA) dan *nepthalene acetic acid* (NAA). Beberapa peranan auksin yaitu : (a) meningkatkan kandungan osmosis sel, (b) meningkatkan permeabilitas sel terhadap air (c) menyebabkan penurunan tekanan dinding sel (d) menyebabkan suatu peningkatan sintesis dinding sel, dan (e) menyebabkan sintesis RNA yang spesifik dan protein (enzim-enzim) yang selanjutnya ditujukan untuk meningkatkan plastisitas dan pembesaran dinding sel (Rismunandar, 1992).

Rasyida (2010) menyatakan bahwa konsentrasi IBA 2000 ppm memberikan interaksi terbaik terhadap jumlah akar setek kakao dan konsentrasi IBA 2000 ppm juga dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap umur pemunculan tunas tercepat pada setek jadi terbanyak sebesar 42,06 % pada setek kakao. Widiarsih, Minarsih, Dzurahman, Wirawan, dan Bayuardi (2008) menyatakan setek batang semi berkayu, contohnya terdapat pada tanaman *Citrus sp.* dengan perlakuan kimia yang sudah umum yaitu IBA dan NAA 1000 – 3000 ppm dan panjang setek 7,5 – 15 cm. Pada setek batang semi berkayu ini, daun-daun dibuang untuk mengendalikan transpirasi. Disamping itu, pelukaan sebelumnya mungkin dapat membantu pengakaran.

Menurut Wahyudi, Panggabean, dan Pujiyanto (2008) menjelaskan bahwa metode pemberian zat pengatur tumbuh khususnya IBA dapat diberikan dengan sistem

quick dipping yaitu dengan cara mencelupkan pangkal batang yang akan disetek ke dalam larutan IBA dan lama pencelupannya sekitar 5 detik.

Selain IAA, IBA dan NAA sekarang ini sudah banyak dijumpai zat pengatur tumbuh sintetis dengan berbagai kegunaan yang berperan untuk pertumbuhan akar dan meningkatkan keluarnya kuncup atau tunas dengan merk dagang seperti *Rapid Root* dan Atonik. Nurdan (1989) menyatakan pemberian perlakuan konsentrasi 2 % *rapid root* memperlihatkan pertumbuhan akar yang lebih banyak dibandingkan dengan pemberian konsentrasi 3 % pada tanaman puring.

Dalam perbanyakan kopi dengan setek, permasalahan yang sering dijumpai adalah sukarnya terjadi pembentukan akar (Haarer (1962) *cit.* Dachmansyah dan Wachjar, (1983)). Untuk mengatasi masalah ini, beberapa penelitian telah dilakukan dengan menggunakan stimulasi Atonik. Penggunaan Atonik menghasilkan sistem perakaran yang lebih baik pada setek kopi Robusta. Penggunaan konsentrasi Atonik 500 ppm dan perendaman 24 jam memberikan hasil yang terbaik (Sulton (1982) *cit.* Dachmansyah dan Wachjar, (1983)).

Sutarto (1991) menyatakan faktor yang perlu diperhatikan dalam menunjang keberhasilan setek antara lain adalah kondisi lingkungan fisik dan fisiologi dari bahan yang digunakan sebagai setek. Suhu dan kelembaban serta media tanam merupakan faktor lingkungan yang sangat menentukan keberhasilan setek, karena ketiga faktor ini mempunyai peranan yang sangat penting dalam mempertahankan kesegaran setek serta mempengaruhi pembentukan dan diferensiasi kalus menjadi akar.

Dari permasalahan yang diidentifikasi di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: bagaimanakah pertumbuhan setek gambir pada berbagai zat pengatur tumbuh. Untuk menjawab pertanyaan tersebut, penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Beberapa Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Setek Gambir (*Uncaria gambir* Roxb)”**.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan zat pengatur tumbuh yang terbaik terhadap pertumbuhan setek gambir. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan terhadap teknologi budidaya pembibitan gambir dan sumbangan positif bagi ilmu pertanian.

