

PEMANFAATAN EKSTRAK KENTOS KELAPA UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaeae* L.) DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI

I Wayan Suanda ⁽¹⁾ Ni Wayan Ratnadi ⁽²⁾

Email: suanda_wayan65@yahoo.co.id

Abstract

This study was aimed to determine the benefits of *kentos* extract of coconut (*Cocos nucifera*) for vegetative growth of peanuts. This type of research could be categorized as a research experiment. The data collected in this study was data on the plant height and number of leaves and wet weight of the peanuts. The results obtained by the analysis of the plant height was difference by 3.0; the difference on the number of leaves of the plant was as much as 3.6 strands and the difference on the wet weight of the peanut plants was 2.9 grams against the control treatment.

keywords: *kentos extracts, vegetative growth, peanuts*

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran IPA yaitu pembelajaran biologi pada materi pertumbuhan, khususnya pertumbuhan pada tanaman. Untuk memudahkan peserta didik memahami materi pelajaran yang berkaitan dengan pertumbuhan, maka bisa dilakukan suatu kegiatan percobaan sederhana. Percobaan yang dilakukan ini bisa memudahkan peserta didik menerima dan memahami materi pelajaran yang diberikan dan dapat memotivasi untuk melakukan percobaan selanjutnya.

Kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L.) merupakan salah satu tanaman leguminose (polong-polongan) sebagai sumber pangan yang cukup penting, yaitu sebagai sumber

protein nabati (Adisarwanto, 2003). Kacang tanah memiliki kandungan protein 25-30%, lemak 40-50%, karbohidrat 12% serta vitamin B1 dan menempatkan kacang tanah dalam hal pemenuhan gizi setelah tanaman kedelai. Kacang tanah juga sebagai bahan baku industri, seperti keju, margarin, sabun dan minyak, serta brangkasannya untuk pakan ternak dan pupuk (Marzuki, 2007). Produktivitas kacang tanah di Indonesia cenderung stagnan pada tingkatan rendah. Kondisi ini di samping disebabkan oleh teknik budi daya yang masih sederhana dan cekaman biotik-abiotik, juga berkaitan dengan sifat tanaman kacang tanah yang kurang respon terhadap pemberian pupuk.

⁽¹⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA KIP PGRI Bali

⁽²⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

Untuk mendapatkan hasil produksi yang baik, maka pertumbuhan tanaman harus diperhatikan misalnya penggunaan bahan organik dan kebutuhan akan air. Manfaat lain dari penggunaan bahan organik untuk pertanian adalah untuk mengurangi pemakaian pupuk kimia (Kabelan, 2009). Cara lain yang dapat digunakan untuk membantu mempercepat pertumbuhan tanaman yaitu dengan menggunakan ekstrak kentos kelapa (*Cocos nucifera* L.) sebagai pengganti pupuk kimia.

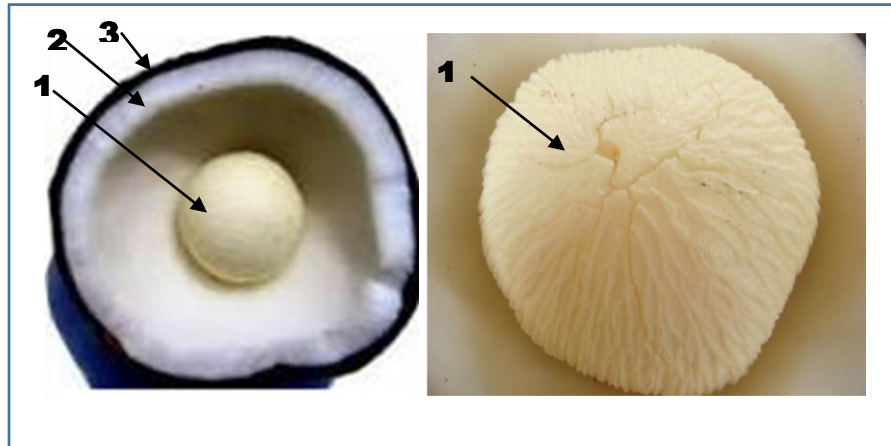
Buah kelapa yang cukup masak atau tua, dagingnya (lembaga atau embrio) akan tumbuh membentuk tunas kelapa (calon tanaman) dengan membentuk suatu alat pengisap makanan yang disebut kentos (bahasa Bali = tombong). Kentos bersifat sebagai penghubung antara calon tanaman dengan tempat cadangan makanan (*endosperm*), dengan jalan mengeluarkan enzim dan merupakan unsur hara bagi lembaga. Kentos ini merupakan cadangan makanan dan merupakan lembaga yang akan tumbuh menjadi calon individu baru. Kentos semakin lama akan semakin membesar dan apabila kelapa tidak dibelah maka akan menghasilkan tunas baru dan mengeluarkan daun.

Air kelapa selain mengandung hormon tumbuh auksin dan sitokinin, juga

mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air kelapa kaya akan kalium, mineral diantaranya Kalsium (Ca), Natrium (Na), Magnesium (Mg), Ferum (Fe), Cuprum (Cu), dan Sulfur (S), gula dan protein. Disamping kaya akan mineral, dalam air kelapa juga terdapat 2 hormon alami yaitu auksin dan sitokinin yang berperan sebagai pendukung pembelahan sel (Suryanto, 2009). Tunas kelapa pada biji kelapa akan tumbuh membesar dengan memanfaatkan nutrisi, seperti *endosperm* (daging kelapa) dan air kelapa yang ada dalam biji kelapa tersebut, sehingga semakin besar tunas kelapa maka biji kelapa menjadi gosong. Demikian juga kentos yang ada dalam biji kelapa juga menjadi sumber nutrisi bagi pertumbuhan tunas kelapa. Berdasarkan hal tersebut penulis menduga bahwa pada kentos kelapa mengandung nutrisi yang cukup banyak untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Kentos kelapa oleh masyarakat di pasar dan di rumah tangga tidak dimanfaatkan dan dibuang begitu saja sebagai sampah. Oleh karena itu maka penulis ingin mencoba memanfaatkan kentos kelapa dalam bentuk ekstrak untuk mempercepat pertumbuhan kacang tanah (*Arachis hypogaeae*).

⁽¹⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA KIP PGRI Bali

⁽²⁾ SMP Negeri 11 Denpasar



Gambar Kentos kelapa
1= kentos; 2= *endosperm*; 3= *endocarp*

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat eksplorasi dan tergolong penelitian eksperimental yang dilakukan secara *in vivo* di rumah kaca. Dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 kali pengulangan dengan masing-masing unit terdiri atas 10 tanaman kacang tanah. Untuk mengetahui adanya perbedaan pertumbuhan tanaman kacang tanah yang diberi perlakuan ekstrak kentos (P1) dengan pertumbuhan tanaman kacang tanah yang tanpa diberikan ekstrak kentos (P0), maka dilakukan uji BNT pada taraf 5%.

Penyediaan kentos kelapa didapat dari pedagang kelapa Semat Desa Adat Cunggu Permai, Kuta Utara dan industri kelapa parut di rumah tangga di sekitar Kota Denpasar. Kentos

kelapa diblender dan disaring sehingga mendapatkan cairan yang disebut ekstrak kentos. Ekstrak kentos ini kemudian ditambahkan air steril dengan perbandingan ekstrak kentos: air steril (1:1), sehingga diasumsikan konsentrasi ekstrak kentos menjadi 50%. Perlakuan ekstrak kentos (P1) dilakukan dengan penyiraman setiap hari dan perlakuan kontrol (P0) dilakukan penyiraman dengan air steril setiap hari sampai tanaman berumur 30 hari setelah tanam (HST). Pengamatan dilakukan pada saat tanaman kacang tanah berumur 30 HST. Variabel yang diamati berupa pertumbuhan vegetatif yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun tanaman dan berat basah tanaman kacang tanah.

⁽¹⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA KIP PGRI Bali

⁽²⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil percobaan di rumah kaca didapat bahwa pertumbuhan vegetatif tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae*) yang meliputi: tinggi tanaman, jumlah daun tanaman dan berat basah tanaman kacang tanah yang

diberikan ekstrak kentos kelapa (P1) terhadap tanaman kacang tanah yang hanya disiram dengan air (P0) sebagai kontrol, seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1
Pertumbuhan vegetatif tanaman kacang tanah

Rata-rata pertumbuhan vegetatif tanaman kacang tanah (umur 30 HST)				
No.	Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun tanaman (helai)	Berat basah tanaman (gram)
1.	P1	10,7	18,9	10,1
2.	P0	7,7	15,3	7,2
3.	Peningkatan	3,0	3,6	2,9

Berdasarkan data pada Tabel 1, bahwa tinggi tanaman, jumlah daun tanaman dan berat basah tanaman kacang tanah yang diberikan ekstrak kentos kelapa (P1) memiliki selisih yang cukup besar dan menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap tanaman kacang tanah yang hanya disiram dengan air (P0) sebagai kontrol. Adanya peningkatan pertumbuhan vegetatif tanaman kacang tanah yang diaplikasikan ekstrak kentos terhadap perlakuan kontrol karena ekstrak kentos mengandung hormon tumbuh auksin dan sitokinin. Hal ini didukung oleh Suryanto, (2009) yang menyatakan bahwa air kelapa kaya mineral, juga terdapat 2 hormon alami yaitu auksin

dan sitokinin yang berperan sebagai pendukung pembelahan sel. Zat tersebut mempergiat pembelahan sel dan mempunyai pengaruh terhadap perkecambahan dan pertumbuhan diantaranya perkecambahan dan pertumbuhan tunas dan akar. Menurut Plantus (2006), bahwa Air kelapa kaya akan potasium (kalium) hingga 17 %. Selain kaya mineral, air kelapa juga mengandung gula antara 1,7-2,6 % dan protein 0,07 hingga 0,55 %. Mineral lainnya antara lain natrium (Na), kalsium (Ca), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), fosfor (P) dan sulfur (S).

Phosfor dan kinetin juga merupakan kandungan yang terdapat pada kelapa

⁽¹⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA KIP PGRI Bali

⁽²⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

(Dwidjoseputro, 1994). Zat tersebut memperlambat pembelahan sel dan mempunyai pengaruh terhadap perkecambahan dan pertumbuhan diantaranya perkecambahan dan pertumbuhan tunas dan akar. Lebih lanjut Karimah *et al.* (2013), juga melaporkan bahwa di dalam air kelapa juga terdapat hormon yang berfungsi sebagai zat pengatur tumbuh yaitu hormon sitokinin (5,8 mg/l),

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan penelitian ini bahwa ekstrak kentos kelapa dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman kacang tanah. Tinggi tanaman ada perbedaan sebesar 3,0 cm; jumlah daun tanaman ada perbedaan sebanyak 3,6 helai dan berat basah tanaman kacang tanah ada perbedaan sebesar 2,9 gram

DAFTAR PUSTAKA

Adisarwanto, T. 2003. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah. Jakarta: Penebar Swadaya.
Dwijosaputro. 1994. Budidaya Kelapa: Yogyakarta: Lembaga Pendidikan.
Harsono, A. 1998. Teknologi untuk Peningkatan Produksi dan Nilai Tambah Kacang Tanah. Edisi khusus Balitkabi No. 12-1998. Puslitbang Tanaman Pangan, Bogor.
Karimah, A., S. Purwanti., dan R. Rogomulyo. 2013. Kajian perendaman rimpang temulawak (*Curcuma*

auksin (0,07 mg/l) dan hormon giberelin dalam jumlah yang sedikit serta senyawa lainnya yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Wulandari *et al.* (2013), juga menggunakan air kelapa dengan berbagai konsentrasi untuk meningkatkan pertumbuhan setek melati putih (*Jasminum sambac*), hasil yang terbaik diperoleh pada pemberian air kelapa dengan konsentrasi 60%.

dan menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan kontrol.

Saran yang dapat disampaikan 1) agar kentos yang ada pada biji kelapa dapat dimanfaatkan untuk dijadikan ekstrak. 2) perlunya percobaan perlakuan konsentrasi ekstrak yang bervariasi untuk mendapatkan konsentrasi optimal.

xanthorrhiza Roxb.) dalam urin sapi dan air kelapa untuk mempercepat pertunasan. Jurnal Vegetika 2(2):1-6.

Kabelan, K. 2009. Macam-Macam Bahan Organik. (online). (<http://cerianet-agricultur.blogspot.com/2009/12/macam-macam-bahan-organik.html>). 26 Maret 2010 12:03:25 GMT.

Marzuki, R. 2007. Bertanam Kacang Tanah. Jakarta : Penebar Swadaya.

Plantus.2006. Air Kelapa Pemacu Pertumbuhan dan Pembungaan Anggrek.

⁽¹⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA KIP PGRI Bali

⁽²⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

<http://anekaplanta.wordpress.com/2010/01/19/air-kelapa-pemacu-pertumbuhan-dan-pembunga-an-anggrek/>, diakses tanggal 7 April 2011).

Suryanto, E. 2009. Air Kelapa Dalam Media Kultur Anggrek. (online). (<http://wawaorchid.wordpress.com/2009/01/19/air-kelapa-pemacu-pertumbuhan-dan-pembunga-an-anggrek/>)

00 9.html). 12 Feb 2010 10:05:15 GMT.

Wulandari, R.C.L., Mukarlina, R. 2013. Pertumbuhan setek meranti putih (Jasminum) dengan pemberian air kelapa dan IBA. *Jurnal Protobiont* 2 (2):39-43.

CURRICULUM VITAE

N a m a	: Drs. I Wayan Suanda, S.P., M.Si
NIP / NIDN	: 19651231 199103 1 015 / 0031126547
Pangkat / Golongan	: Pembina Utama Muda, Gol. IV/c
Jabatan	: Lektor Kepala
Tempat / Tgl lahir	: Denpasar, 31 Desember 1965
Agama	: Hindu
Alamat Rumah	: Jln. Pulau Bungin Gg. Safari No. 6 Denpasar (80222) Tlp.081236766665 – 085874736665
Email	: suanda_wayan65@yahoo.co.id
Perguruan Tinggi/Fak/Prodi	: IKIP PGRI Bali / FPMIPA / Pendidikan Biologi
Alamat Kantor	: Jln. Seroja Tonja - Denpasar Utara Tlp/Fax (0361) 431434

Pengalaman Jabatan

1. Dosen PNS Kopertis Wilayah VIII dpk pada Jurusan Pend. Biologi FPMIPA Univ. Katolik Widya Mandira (Unwira) Kupang, tahun 1991 – 1993.
2. Dosen PNS Kopertis Wilayah VIII dpk pada Jurusan Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali, tahun 1993 - sekarang.
2. Ketua Jurusan Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali, tahun 1994 - 1999.
3. PD III FPMIPA IKIP PGRI Bali, tahun 1999 - 2004.
4. Ketua Jurusan Pend. Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali, tahun 2004 - 2011.
5. Dekan FPMIPA IKIP PGRI Bali, 2 April 2011 - 1 April 2015.
6. Ketua Badan Penjaminan Mutu (BPM) IKIP PGRI Bali, 1 April 2015 - sekarang.

N a m a	: Ni Wayan Ratnadi, S.Pd., M.Pd
NIP	: 19670510 199303 2 007
Pangkat / Golongan	: Pembina, IV/a
Jabatan	: Guru Madya
Tempat / Tgl lahir	: Denpasar, 10 Mei 1967
Agama	: Hindu
Alamat Rumah	: Jln. Pulau Bungin Gg. Safari No. 6 Denpasar (80222) Tlp.08123974024
Email	: wratnadi@yahoo.com
Intansi Tempat Kerja	: SMPN 11 Denpasar
Alamat Kantor	: Jl. Tukad Punggawa No.14 Serangan- Denpasar Selatan Tlp. (0361) 8951021 Email: smpnsebelasdenpasar@ymail.com

⁽¹⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA KIP PGRI Bali

⁽²⁾ SMP Negeri 11 Denpasar

⁽¹⁾ Prodi Pend. Biologi FPMIPA KIP PGRI Bali
⁽²⁾ SMP Negeri 11 Denpasar