

**PEMATAHAN DORMANSI PUCUK BURUNG  
PADA TANAMAN TEH (*Camellia sinensis* L.)  
PRODUKTIF SECARA MANUAL DAN KIMIA DI DATARAN SEDANG<sup>1)</sup>**

***BREAKING OF SHOOT DORMANCY  
OF PRODUCTIVE TEA (*Camellia sinensis* L.)  
MANUALLY AND CHEMICALLY AT MEDIUM PLAIN)***

**Ade Wachjar dan Ahmad Junaedi<sup>2)</sup>**

**ABSTRACT**

*The experiment was aimed to study the influence of manner and time of application to breaking dormancy on shoots of productive tea at medium plain. The experiment was carried out at Goalpara Estate PT Perkebunan XII Sukabumi (elevation 1 050 m above sea level) from May to September 1991.*

*Klon TRI 2025 planted on 1977 and 27 months after pruning was used in this experiment. Complete block design were used with 11 treatments and 4 replications. Treatments consist of manual manner (shoots were plucked at dormant bud plus terminal leaf (b+1)) with 0, 1, 2, 3 and 4 weeks old, chemical manner (plucking area per bush was sprayed with 50 ml of 1 000 ppm concentration of GA<sub>3</sub> per bush) at the shoot age of 0, 1, 2, 3 and 4 weeks old, and control.*

*The result showed that treatments effect was significant on the time first of plucking, the number of cumulative plucked shoot, the fresh weight of apical and axillar d<sub>1</sub> shoots, and length of apical shoots. Treatments had not significant influence the fresh weight of axillar d<sub>0</sub> and d<sub>1</sub> shoots.*

**RINGKASAN**

Suatu percobaan tentang pengaruh cara dan waktu aplikasi terhadap keberhasilan pematangan dormansi pucuk burung pada tanaman teh produktif di dataran sedang telah dilakukan di Perkebunan Goalpara PT Perkebunan XII Sukabumi mulai Mei sampai dengan September 1991.

Klon TRI 2025 yang ditanam tahun 1977 dengan umur 27 bulan setelah penangkasan digunakan dalam percobaan ini. Percobaan disusun atas dasar rancangan acak kelompok terdiri atas 11 perlakuan dengan 4 ulangan. Perlakuan terdiri atas cara manual dan cara kimia, masing-masing dilakukan pada waktu 0, 1, 2, 3 dan 4 minggu umur pucuk burung serta kontrol. Cara manual dilakukan dengan pemetikan pucuk burung (b+1), sedangkan cara kimia dengan penyemprotan GA<sub>3</sub> berkonsentrasi 1 000 ppm dan dosis 50 ml/tanaman. Perlakuan pematangan dormansi pucuk burung berpengaruh nyata terhadap saat manjing petik pertama, kumulatif jumlah pucuk tiap ranting, bobot basah kumulatif pucuk apikal dan aksilar d<sub>1</sub> serta panjang pucuk apikal. Bobot basah pucuk aksilar d<sub>0</sub> serta panjang pucuk aksilar d<sub>0</sub> dan d<sub>1</sub> tidak nyata dipengaruhi oleh perlakuan pematangan dormansi pucuk burung.

<sup>1)</sup> Sebagian dari Skripsi Mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian IPB.

<sup>2)</sup> Berturut-turut Staf Pengajar dan Mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian, Faperta IPB.

## PENDAHULUAN

Tanaman teh (*Camellia sinensis L.*) dibudidayakan agar menghasilkan pucuk yang banyak dengan mutu yang baik. Untuk mencapai tujuan tersebut tanaman harus dipacu agar pertumbuhan vegetatif mencapai maksimum dan aktif menghasilkan pucuk. Tetapi sifat genetik sebagai tanaman tahunan yang menghasilkan banyak kayu dan sifat pertumbuhan pucuk aktif (peko) dan pucuk dorman (burung) yang bergantian merupakan salah satu hambatan yang senantiasa dihadapi (Eden, 1965). Pucuk burung adalah pucuk yang mengandung tunas dalam keadaan dorman sehingga untuk beberapa waktu tidak menghasilkan daun baru.

Dalam keadaan normal pada perdu teh hanya terdapat 19% pucuk peko, sisanya 23% dalam keadaan dorman lemah dan 58% dalam keadaan dorman kuat (Pethiyagoda, 1964). Apabila pucuk yang dipetik hanyalah pucuk peko, maka untuk sementara waktu selama periode burung, ranting dimana terdapat pucuk burung tersebut tidak berproduksi. Hal tersebut akan sangat merugikan bila pucuk burung dalam suatu perdu jumlahnya banyak.

Sementara ini di perkebunan teh, dormansi pucuk burung diatasi secara manual dengan jalan memetik semua pucuk burung yang berada pada bidang petik pada waktu melakukan giliran petik. Dengan pemetikan pucuk burung tersebut diharapkan akan tumbuh pucuk baru dari tunas yang lain pada ranting tersebut. Tetapi sejauh mana cara ini memberikan hasil belum diketahui.

Lamanya dan frekuensi pemunculan pucuk burung dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pada kondisi faktor lingkungan yang optimum, dormansi muncul karena faktor internal (Kulasegaram, 1969). Pethiyagoda (1964) dan Fordham (1977) berpendapat bahwa fenomena dormansi muncul karena bekerjanya fitohormon dan hal tersebut tidak dapat dihubungkan dengan faktor lingkungan secara tunggal. Kulasegaram (1969) membuktikan bahwa zat pengatur tumbuh eksogen berpengaruh terhadap pemecahan dormansi pucuk burung.

Percobaan bertujuan untuk melihat pengaruh cara dan waktu aplikasi terhadap keberhasilan cara pematangan dormansi pucuk burung pada tanaman teh produktif di dataran sedang. Dengan percobaan ini diharapkan terdapat perbedaan keberhasilan pematangan dormansi pucuk burung akibat perlakuan cara pematangan dormansi pada waktu aplikasi yang berbeda.

## BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan September 1991. Lokasi percobaan di Perkebunan Goalpara PT Perkebunan XII Sukabumi dengan ketinggian sekitar 1 050 m di atas permukaan laut.

Bahan-bahan yang digunakan adalah tanaman teh produktif Klon TRI 2025 umur setelah pangkas 27 bulan tahun tanam 1977, zat pengatur tumbuh giberelin (GA3) dan air. Alat-alat yang digunakan terdiri atas ajir tanaman percobaan, label ranting contoh, cutter, botol semprot, gelas ukur dan alat timbang.

Dalam percobaan ini digunakan rancangan acak kelompok. Perlakuan terdiri atas cara dan waktu pematangan dormansi pucuk burung. Cara pematangan dormansi terdiri atas cara manual dengan pemetikan (B) dan cara kimia dengan penyemprotan giberelin (C). Sedangkan waktu aplikasi terdiri atas lima waktu, yaitu pada awal terbentuknya pucuk burung atau 0 MSB (Minggu Setelah Burung), 1 MSB, 2 MSB, 3 MSB, 3 MSB dan 4 MSB. Sebagai kontrol terdapat tanaman yang tidak disemprot ataupun dipetik (A0). Dengan demikian terdapat 11 perlakuan dan tiap perlakuan diulang empat kali, sehingga seluruhnya ada 44 satuan percobaan.

Satu tanaman teh produktif merupakan satu satuan percobaan dan tiap satuan percobaan terdiri atas enam ranting contoh, sehingga seluruhnya ada 264 ranting contoh.

Perlakuan cara manual dilakukan dengan memetik pucuk burung pada satu daun dari tunas burung (b+1). Perlakuan cara kimia dilakukan dengan menyemprotkan giberelin dengan konsentrasi 1 000 ppm dan dosis 50 ml tiap tanaman yang disemprotkan pada keseluruhan bidang petik. Terhadap pucuk-pucuk lain yang manjing (bukan contoh) dipetik sebagai pucuk produksi tiap tujuh hari, bersamaan dengan waktu perlakuan/pengamatan.

Pengamatan dilakukan terhadap : saat manjing petik pertama, kumulatif jumlah pucuk tiap gilir petik, kumulatif bobot basah pucuk, persentase jumlah pucuk peko dan pucuk burung, bobot dan panjang masing-masing pucuk apikal (dari tunas burung), pucuk aksilar d0 dan pucuk aksilar d1 yang dilakukan terhadap ranting contoh. Selain itu juga diamati jumlah dan bobot pucuk serta persentase jumlah pucuk burung dan peko tiap tanaman (selain ranting contoh) tiap gilir petik. Gilir petik dilakukan tiap tujuh hari.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perlakuan pematihan dormansi pucuk burung menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap saat manjing petik pertama. Saat manjing petik pertama dicantumkan pada Tabel 1. Perlakuan cara manual, waktu aplikasi pada umur pucuk burung yang lebih muda dapat mempercepat saat manjing petik pertama. Pada perlakuan cara kimia hal tersebut tidak berbeda. Pemetikan daun yang lebih cepat akan membuat pertumbuhan yang lebih cepat karena berkurangnya sink dari alokasi fotosintat dan pada waktu yang bersamaan juga terjadi penurunan pengaruh penekanan dari apikal dominan. Tanggap fisiologis pucuk burung terhadap giberelin eksogen diduga berhubungan dengan kadar inhibitor. Pada umur pucuk burung muda (dorman lemah) dan tua (dorman kuat) dimana kadar inhibitorynya relatif rendah, pucuk kurang responsif terhadap pemberian giberelin.

*Tabel 1. Pengaruh Pematihan Dormansi Pucuk Burung terhadap Saat Manjing Petik Pertama  
(Table 1. The Effect of Breaking of Shoot Dormancy on The Time First of Plucking)*

Perlakuan (Treatment)	Saat Manjing Petik (minggu) (Time of Plucking (weeks))	Perlakuan (Treatments)	Saat Manjing Petik (minggu) (Time of Plucking (weeks))
A0	8.71b	C0	8.38 b
B0	7.58c	C1	8.38 b
B1	8.42b	C2	8.00 bc
B2	8.75b	C3	8.29 bc
B3	8.67a	C4	8.54 b
B4	9.46a		

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%  
Note : Figures followed by same letters are not significantly different at 5% level using DMRT

Pucuk pada semua perlakuan pada minggu kedelapan (gilir petik kedua) telah bisa dipetik (Tabel 2). Mulai gilir petik kelima, pada umur pucuk burung yang sama jumlah pucuk cara kimia lebih banyak daripada cara manual. Jumlah pucuk yang dipetik dari ranting dipengaruhi oleh jumlah mata tunas yang terdapat pada ranting dan kecepatan tumbuh tunas tersebut. Pada kontrol dan cara kimia keadaan ranting tetap utuh, sedangkan pada cara manual tunas apikal dan aksilar d0 telah terpetik. Kecepatan tumbuh tunas merupakan faktor yang dipengaruhi oleh aktivitas fisiologis akibat penggunaan cara dan waktu aplikasi yang berbeda. Jumlah pucuk dari cara kimia relatif lebih sedikit daripada kontrol karena semakin tegasnya fenomena apikal dominan pada cara kimia dapat menekan pertumbuhan tunas aksilar (Martin, 1987). Pada cara manual kecepatan pertumbuhan tunas berhubungan dengan alokasi dan distribusi fotosintat pada ranting tersebut.

Kumulatif bobot basah pucuk dari kontrol dan cara kimia lebih berat daripada cara manual (Tabel 3). Bobot pucuk kumulatif dipengaruhi oleh jumlah pucuk dan bobot masing-masing pucuk. Bobot pucuk apikal dan aksilar d1 sangat berbeda pada berbagai perlakuan. Perlakuan C<sub>3</sub> memiliki bobot pucuk terberat, tetapi tidak berbeda dengan C<sub>2</sub> dan kontrol. Bobot pucuk aksilar d1 dari cara manual lebih berat daripada cara kimia dan kontrol. Perlakuan pematangan dormansi pucuk burung tidak berpengaruh secara nyata terhadap bobot pucuk aksilar d0. Hal tersebut diduga berhubungan dengan aktivitas giberelin dan alokasi fotosintat.

Tabel 2. Pengaruh Pematahn Dormansi Pucuk Burung terhadap Kumulatif Jumlah Pucuk Tiap Ranting Tiap Gilir Petik

Table 2. The Effect of Breaking of Shoot Dormancy on The Number of Cummulative Plucked Shoots per Twig per Plucking Cycle

Perlakuan (Treatments)	Sampai Gilir Petik ke- (Plucking Cycle Till to)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
A <sub>0</sub>	0.33b	1.50ab	2.42a	3.13a	3.13a	3.13a	3.63a	5.29a
B <sub>0</sub>	0.56a	1.71a	2.00a	2.04bcd	2.08bc	2.29bc	2.88abc	3.92abc
B <sub>1</sub>	0.29b	1.21abc	1.54a	1.71de	1.75c	2.00c	2.67abc	3.83abc
B <sub>2</sub>	0.00b	1.00bc	1.83a	2.13bcd	2.25bc	2.29bc	2.46abc	4.04ab
B <sub>3</sub>	0.00b	0.67cd	1.67a	1.92cde	1.96c	1.96c	2.29bc	3.17bc
B <sub>4</sub>	0.00b	0.42d	0.67b	1.46e	1.79c	1.79c	1.92c	2.50c
C <sub>0</sub>	0.00b	1.21abc	2.17a	2.67ab	2.71ab	2.71ab	3.21ab	5.17a
C <sub>1</sub>	0.25b	1.00bc	1.71a	2.08bcde	2.33bc	2.46abc	2.88abc	4.17ab
C <sub>2</sub>	0.50b	1.42ab	1.79a	2.29bcd	2.38abc	2.38bc	3.63ab	5.00ab
C <sub>3</sub>	0.46b	1.21abc	2.08a	2.54abc	2.83ab	2.83ab	3.63ab	4.58ab
C <sub>4</sub>	0.13b	1.08bc	2.29a	2.63abc	2.67ab	2.71ab	3.08ab	4.54ab

Keterangan : Gilir petik ke-1 dilakukan pada 7 minggu setelah terbentuk pucuk burung. Angka yang diikuti huruf yang sama pada lajur yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%

Note : The first time of plucking cycle be done on 7 weeks after shoots became dormant. Figures followed by same letters at the same column are not significantly different at 5% level using DMRT

Tabel 3. Pengaruh Pematihan Dormancy Pucuk Burung terhadap Bobot Basah Pucuk  
(Table 3. The Effect of Breaking of Shoot Dormancy on The Fresh Weight of Shoots)

Perlakuan (Treatments)	Bobot Basah Pucuk (Fresh Weight of Shoots)			
	Kumulatif (Cumulative)	Apikal (Apical)	Aksilar d <sub>0</sub> (Axillar d <sub>0</sub> )	Aksilar d <sub>1</sub> (Axillar d <sub>1</sub> )
	..... g .....			
A <sub>0</sub>	2.520a	0.690abc	0.394	0.469bcd
B <sub>0</sub>	1.836bcd	-	-	0.535bc
B <sub>1</sub>	1.809bcd	-	-	0.582ab
B <sub>2</sub>	1.768bcd	-	-	0.518bc
B <sub>3</sub>	1.353d	-	-	0.530bc
B <sub>4</sub>	1.423d	-	-	0.675a
C <sub>0</sub>	2.232abc	0.588c	0.394	0.424cd
C <sub>1</sub>	1.565cd	0.477d	0.351	0.378d
C <sub>2</sub>	2.442ab	0.773ab	0.414	0.454bcd
C <sub>3</sub>	2.229abc	0.816a	0.417	0.440cd
C <sub>4</sub>	1.843abcd	0.654bc	0.414	0.368d

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada lajur yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%

Note : Figures followed by same letters at the same column are not significantly different at 5% level using DMRT

Persentase jumlah pucuk peko dan pucuk burung tidak berbeda. Tetapi dalam jangka waktu yang lama perbedaan cara pematihan diduga akan mempengaruhi daun pemeliharaan dan memberikan pengaruh fisiologi lebih lanjut. Sukasman, Mahmud dan Johan (1990) melaporkan terjadinya penurunan jumlah pucuk peko dengan semakin lamanya umur daun pemeliharaan.

Panjang pucuk apikal, pucuk aksilar d<sub>0</sub> dan d<sub>1</sub> dicantumkan pada Tabel 4. Perlakuan berpengaruh nyata terhadap panjang pucuk apikal, tetapi pucuk aksilar d<sub>0</sub> dan d<sub>1</sub> tidak nyata dipengaruhi. Pucuk apikal dari cara kimia umur pucuk burung 2 dan 3 minggu merupakan yang terpanjang. Pucuk aksilar d<sub>1</sub> dari cara manual pada umur pucuk burung yang sama relatif memiliki ukuran lebih panjang daripada cara kimia dan kontrol. Martin (1987) menyatakan bahwa giberelin tidak meningkatkan panjang tunas lateral dari apikal dominan.

Tabel 4. Pengaruh Pematahan Dormansi Pucuk Burung terhadap Panjang Pucuk Apikal dan Pucuk Aksilar.  
(Table 4. The Effect of Breaking of Shoot Dormancy on The Length of Apical, and Axillar Shoots)

Perlakuan (Treatments)	Panjang Pucuk (Length of Shoots)		
	Apikal (Apical)	Aksilar d <sub>0</sub> (Axillar d <sub>0</sub> )	Aksilar d <sub>1</sub> (Axillar d <sub>1</sub> )
		cm	
A <sub>0</sub>	3.30a	2.63	3.12
B <sub>0</sub>	-	-	3.14
B <sub>1</sub>	-	-	2.81
B <sub>2</sub>	-	-	2.79
B <sub>3</sub>	-	-	2.61
B <sub>4</sub>	-	-	3.13
C <sub>0</sub>	3.25a	2.71	3.32
C <sub>1</sub>	2.47b	2.10	3.36
C <sub>2</sub>	3.50a	2.54	2.78
C <sub>3</sub>	3.77a	2.41	3.03
C <sub>4</sub>	3.40a	2.68	2.62

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada lajur yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%

Note : Figures followed by same letters at the same column are not significantly different at 5% level using DMRT

Jumlah pucuk tiap tanaman antar waktu gilir petik pada cara kimia dan manual tidak berbeda nyata, tetapi persentase jumlah pucuk peko dan burung sangat berbeda. Bobot basah pucuk tiap tanaman antar waktu gilir petik, persentase bobot basah pucuk peko dan burung dari bobot pucuk tersebut berbeda. Pada tanaman teh produktif, keadaan pucuk pada satu perdu dapat mempunyai fase pertumbuhan yang beragam. Pucuk peko dan pucuk burung selalu terdapat pada waktu yang sama (Kulasegaram, 1969).

## KESIMPULAN

Perlakuan pematahan dormansi pucuk burung berpengaruh terhadap saat manjing petik pertama, kumulatif jumlah pucuk tiap ranting, bobot basah kumulatif pucuk apikal dan aksilar d1 serta panjang pucuk apikal. Bobot basah pucuk aksilar d0 serta panjang pucuk aksilar d0 dan d1 tidak nyata dipengaruhi oleh perlakuan pematahan dormansi pucuk burung.

Perlakuan cara kimia pada semua umur pucuk burung tidak nyata lebih baik daripada kontrol. Perlakuan cara kimia berpengaruh sama atau lebih baik daripada cara manual pada umur pucuk burung yang sama, kecuali terhadap bobot basah pucuk aksilar d1 dan saat manjing petik pertama pada umur pucuk burung 0 minggu.

Penyemprotan giberelin tidak meningkatkan jumlah dan bobot basah pucuk serta persentase jumlah dan bobot basah pucuk peko tiap tanaman.

Waktu aplikasi yang memberikan pengaruh terbaik yaitu pada umur pucuk burung 2 dan 3 minggu untuk cara kimia. Sedangkan untuk cara manual pengaruh terbaik didapatkan pada waktu umur pucuk burung 0 dan 1 minggu (pucuk burung muda).

## SARAN

1. Perlu diteliti lebih lanjut mengenai keefektifan konsentrasi dan dosis giberelin yang diberikan. Perlu dicoba taraf giberelin yang berbeda dan waktu aplikasi yang berulang.
2. Perlu diteliti pengaruh penyemprotan giberelin terhadap komponen produksi dan kualitas pada tanaman teh untuk masa yang panjang dan musim yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Eden, T. 1965. Tea, 2nd ed. Longmans, London. 205 p.
- Fordham, R. 1977. Tea, pp. 333 - 349. In P. T. Alvim and T. T. Kozlowski (eds). Exophysiology of tropical crops. Academic Press, New York.
- Kulasegaram, S. 1969. Studies on the dormancy of tea shoots : Hormonal stimulation of the growth of dormant buds. Tea Quarterly, 40:31-46.
- Martin, G. C. 1987. Apical dominance. Hort Sci., 22(5) ; 824 - 833.
- Pethiyagoda, U. 1964. Some observations on the dormancy of the tea bush. Tea Quarterly, 35:74-83.
- Sukasman, Mahmud dan Johan. 1990. Pengaruh peremajaan daun pemeliharaan terhadap hasil pucuk teh. Simposium Teh V. Bandung.