

PENGARUH NAUNGAN DAN INTERVAL POTONG TERHADAP PRODUKSI HIJAUAN *Arachis pinto*

Achmad Fanindi, Endang Sutedi dan Sajimin

*Balai Penelitian Ternak Ciawi
djiemin@yahoo.com*

ABSTRAK

Arachis pinto merupakan tanaman pakan yang memiliki beberapa fungsi, selain sebagai pakan, *Arachis* juga dapat berfungsi untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mencegah erosi serta toleran terhadap naungan. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh naungan dan interval potong terhadap produksi hijauan tanaman pakan *Arachis pinto*. Penelitian dilakukan di Balai Penelitian Ternak Ciawi selama satu tahun. Naungan dibuat dari paranet, tanaman ditanam menggunakan stek dan ditanam pada pot yang berdiameter 36 cm. Pot ditempatkan pada *artificial* naungan 2,5 x 2,5 m yang setiap sisinya ditutupi dengan naungan sesuai perlakuan. Tinggi naungan ke tanaman 2 m. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok pola faktorial dengan 3 ulangan, sebagai faktor pertama adalah intensitas naungan yang terdiri dari: NO = Kontrol tanpa naungan, N1 = Naungan menggunakan 1 lapisan paranet (50% naungan), N2 = Naungan menggunakan 2 lapisan paranet (70% naungan), N3 = Naungan menggunakan 3 lapisan paranet (80% naungan), N4 = Naungan menggunakan 4 lapisan paranet (90% naungan), sebagai faktor kedua adalah interval potong yaitu, interval potong 1 bulan, 2 bulan, 3 bulan dan 4 bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa taraf naungan dan interval potong berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap produksi hijauan segar dan bobot kering *Arachis pinto*. Sampai taraf naungan 50% (N1) produksi hijauan *Arachis* tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dibandingkan produksi hijauan *Arachis* tanpa naungan. Sedangkan interval potong 3 bulan sekali menunjukkan produksi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan produksi *Arachis* pada interval potong 1, 2 dan 4 bulan.

Kata kunci : Arachis pinto, naungan, interval potong, produksi

EFFECT OF SHADE AND CUTTING INTERVAL OF *Arachis pinto* ON FORAGE PRODUCTION

ABSTRACT

Arachis pinto is the forage that has multiple functions like improving soil fertility, preventing soil erosion, as well as for feed and shade tolerance. A research has been conducted at Reasearch Institute of Animal Production for one year in order to study the effect of shading and cutting interval on forage production of *Arachispinto*. The shade was made of paranet, *Arachispinto* were planted using pots in pots with a diameter of 36 cm. Pots were placed on the artificial shade 2,5 x 2,5 m wich each side was covered with a shade appropriate treatment. Shade to the plant height of two meter. A factorial randomized block design was arranged with three replications, as the first factor was the intensity of shading which consists of: NO = Control without shade, N1 = Shade using 1 layer paranet (50% shade), N2 = Shade using 2 layers of paranet (70% shade), N3 = Shade using 3 layers of paranet (80% shade), N4 = Shade using 4 layer paranet (90% shade), as a second factor was the cutting interval which consisted of: the interval 1 month, 2 months, 3 months and 4 months. The results showed that the level of shading and cutting interval effect highly significant ($P < 0.01$) on forage production of freshand dry weight of *Arachis pinto*. Until at the 50% shade level (N1) the production of forage *Arachis pinto* did not significantly different compared to the production of forage *Arachis* without shade. While cutting interval of 3 month showed higher production when compared with *Arachis* production cut at intervals of 1, 2 and 4 months.

Key words: Arachis pinto, shade, cutting interval, production

PENDAHULUAN

Arachis pinto merupakan salah satu tanaman pakan yang memiliki beberapa fungsi. Fungsi pertama adalah sebagai pakan ternak, terutama untuk menghasilkan daging dan susu pada ternak ruminansia. Selain untuk ternak ruminansia *Arachis pinto* juga dapat digunakan untuk ternak non ruminansia, seperti unggas, kelinci, babi dan

kuda. Tanaman ini sangat disukai oleh ternak (*palatable*), memiliki nilai nutrisi yang tinggi dan beberapa penelitian menunjukkan bahwa performa ternak yang mendapat pakan *Arachis pinto* memiliki penampilan produksi yang baik. Selain itu *Arachis pinto* dapat beradaptasi secara luas pada daerah tropik atau subtropik, dapat dikembangbiakkan dengan cara vegetatif maupun generatif dan toleran terhadap *grazing* dan dapat tumbuh bersama

dengan rumput di padang penggembalaan. Fungsi lain dari tanaman ini adalah dapat meningkatkan kesuburan tanah, mencegah erosi pada tanah, menjadi tanaman hias serta bijinya dapat dikonsumsi oleh manusia (Ferguson, J.E. dan D.S. Loch, 1999).

Potensi *Arachis pinto* yang demikian besar ini diharapkan bisa menjadi alternatif pilihan tanaman pakan bagi peternak untuk diberikan kepada ternaknya. Selain fungsi *Arachis* diatas, hasil penelitian Sirait (2005) melaporkan bahwa *Arachis pinto* menunjukkan adaptasi yang baik pada dua agroekosistem dan memiliki produktivitas yang tinggi pada naungan 55% dibandingkan tanpa naungan. Hal ini memiliki arti penting bagi *Arachis pinto* dikaitkan permasalahan dalam penyediaan hijauan di Indonesia yaitu kurang lahan yang khusus diperuntukkan untuk lahan hijauan pakan. Ditambah seringkali terjadi perubahan tataguna lahan sehingga potensi hijauan pakan di Indonesia belum bisa digambarkan secara akurat. Kebutuhan hijauan yang terus meningkat seiring bertambahnya populasi ternak ruminansia mengharuskan adanya terobosan untuk mengatasi keterbatasan lahan bagi tanaman pakan. Salah satu hal yang dapat dilakukan adalah melakukan sistem integrasi dengan sektor tanaman pangan, kehutanan dan perkebunan (Abdullah, 2005).

Kemampuan *Arachis pinto* untuk beradaptasi dengan naungan dapat menjadi pilihan tanaman pakan untuk diintegrasikan dengan perkebunan. Karena diharapkan dapat beradaptasi dengan faktor pembatas yang berada di perkebunan. Faktor pembatas pada daerah perkebunan adalah adanya keterbatasan intensitas cahaya yang masuk karena adanya naungan dari tanaman pokok perkebunan. Selain toleran terhadap naungan, kemampuan lain yang harus dimiliki oleh tanaman pakan adalah kemampuannya untuk tumbuh kembali setelah dipotong. Oleh karena diperlukan penelitian untuk mengetahui bagaimana kemampuan *Arachis pinto* dalam beradaptasi dengan naungan dan kemampuannya untuk tumbuh kembali setelah dipotong. Penelitian ini diharapkan mendapatkan naungan dan interval pemotongan yang tepat untuk produksi hijauan *Arachis pinto* yang optimal.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di kebun percobaan Balai Penelitian Ternak Ciawi Bogor selama satu tahun. Tanaman yang ditanam adalah *Arachis pinto* menggunakan stek yang berasal dari koleksi Balai Penelitian Ternak Ciawi. Tanaman ditanam pada pot berdiameter 36 cm, media tanam yang digunakan adalah tanah yang berasal dari Ciawi. Bibit yang berupa stek, terlebih dahulu disemai di polybag kemudian ditanam dalam pot, selanjutnya ditempatkan dalam naungan yang terbuat dari besi berukuran 2,5 x 2,5 m, dan sekelilingnya ditutupi dengan paranet sesuai naungan yang diinginkan. Tinggi naungan ke tanaman adalah 2 m. Naungan sebagai perlakuan terdiri dari 5 taraf naungan, yaitu:

No = Kontrol (tanpa naungan)

- N1 = Naungan menggunakan 1 lapisan paranet (setara dengan naungan 50%)
- N2 = Naungan menggunakan 2 lapisan paranet (setara dengan naungan 70%)
- N3 = Naungan menggunakan 3 Lapisan Paranet (setara dengan naungan 80%)
- N4 = Naungan menggunakan 4 Lapisan Paranet (setara dengan naungan 90%)

Sedangkan interval potong sebagai faktor kedua terdiri dari,

- I1 = interval potong 1 bulan
- I2 = interval potong 2 bulan
- I3 = interval potong 3 bulan
- I4 = interval potong 4 bulan.

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok pola faktorial dengan perlakuan naungan 5 level dan 4 interval potong, dengan 3 ulangan. Data diolah dengan menggunakan analisis keragaman (ANOVA), bila terdapat perbedaan yang nyata maka dilakukan uji lanjut Duncan (Gomez & Gomez, 1984). Parameter yang diamati berupa bobot segar dan kering hijauan. Bobot kering diukur dengan cara memasukan hijauan segar ke dalam oven dengan suhu 70°C selama 2 hari

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi rata-rata bobot segar hijauan *Arachis pinto* selama satu tahun pada interval pemotongan 1, 2, 3 dan 4 bulan disajikan pada Tabel 1. Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa taraf naungan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap bobot segar dan bobot kering hijauan *Arachis pinto*. Tabel 1 menunjukkan bahwa produksi tertinggi hijauan *Arachis pinto* diperoleh pada taraf naungan 50% dan tanpa naungan. Hal ini terjadi karena distribusi spektrum cahaya matahari yang diterima oleh daun di permukaan tajuk lebih besar dibanding dengan daun di bawah naungan, sehingga pada kondisi naungan cahaya yang dapat dimanfaatkan untuk proses fotosintesis sangat sedikit (Taiz dan Zeiger 1991). Selain itu menurunnya produksi juga diakibatkan intensitas cahaya yang diterima tanaman rendah sehingga jumlah cahaya yang diterima oleh setiap luasan permukaan daun dalam waktu tertentu rendah. Hal ini mengakibatkan terganggunya fotosintesis, sehingga menyebabkan penurunan laju metabolisme dan sintesis karbohidrat (Gardner *et al.* 1985).

Produksi bobot segar *Arachis pinto* juga dipengaruhi oleh interval potong. Rataan produksi tertinggi dicapai pada interval potong 3 bulan. Sedangkan produksi terendah dicapai pada interval potong 2 bulan. Hal ini menunjukkan bahwa untuk mencapai produksi yang optimal sebaiknya *Arachis* dipotong selama 3 bulan sekali, karena diduga pada umur potong 3 bulan pertumbuhan optimal.

Potensi produksi hijauan *Arachis pinto* telah dilaporkan oleh para peneliti. Sirait (2007) melaporkan bahwa produksi *Arachis pinto* di dataran tinggi beriklim kering pada naungan 0,55% dan 75% adalah 246, 314 dan 176 BK g/m²/tahun. Fanindi *et al.* (2009) mela-

porkan bahwa produksi hijauan segar *Arachis pintoi* yang mendapat perlakuan pemupukan NPKCaS berkisar antara 7,07-8,5 g/4 m²/tahun atau setara 1,7-2,1 ha/tahun. Sedangkan pada penelitian ini produksi hijauan *Arachis* berkisar antara 100,30–217,23 g/pot/tahun.

Produksi bahan kering hijauan *Arachis pintoi* disajikan pada Tabel 2. Produksi BK hijauan *Arachis pintoi* dipengaruhi oleh naungan dan interval potong. Pada tanaman yang tidak ternaungi produksi BK hijauannya lebih tinggi jika dibandingkan produksi hijauan pada tanaman yang ternaungi. Namun demikian pada naungan 50%, produksinya tidak berbeda dibandingkan produksi hijauan pada tanaman yang tidak ternaungi. Hal ini menunjukkan bahwa pada kondisi lahan yang ternaungi sebesar 50% *Arachis pintoi* masih bisa menghasilkan produksi hijauan dengan baik. Sirait (2007) melaporkan bahwa produksi hijauan *Arachis pintoi* pada naungan 55% memiliki produksi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan produksi hijauan *Arachis* yang tidak ternaungi dan pada taraf naungan 75%. Produksi hijauan juga menurun seiring bertambahnya taraf naungan, dan produksi terendah diperoleh pada taraf naungan tertinggi, yaitu pada taraf naungan 4 lapis. Penurunan ini terjadi karena naungan akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan morfologi tanaman. Pengaruh naungan itu terlihat dengan berkurangnya jumlah anakan, batang dan perakaran. Selain itu daun akan berukuran lebih kecil dengan kandungan air pada daun yang lebih tinggi (Wong, 1985).

Produksi hijauan juga menurun seiring bertambahnya taraf naungan, dan produksi tertendah diperoleh pada taraf naungan tertinggi, yaitu pada taraf naungan 4 lapis. Penurunan ini terjadi karena naungan akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan morfologi tanaman. Pengaruh naungan itu terlihat dengan berkurangnya jumlah anakan, batang dan perakaran. Selain itu daun akan berukuran lebih kecil dengan kandungan air pada daun yang lebih tinggi (Wong, 1985).

Interval potong berpengaruh nyata terhadap produksi BK hijauan *Arachis pintoi*. Produksi tertinggi dicapai pada interval potong tiga bulan sekali. Sedangkan pada interval 1, 2 dan 3 bulan tidak menunjukkan perbedaan. Hasil ini menunjukkan bahwa produksi hijauan yang optimal untuk *Arachis pintoi* adalah dengan memanennya selama 3 bulan sekali

Produksi hijauan segar dan kering *Arachis pintoi* per panen, disajikan pada gambar 1 dan 2. Produksi hijauan *Arachis pintoi* menunjukkan bahwa terjadi fluktuasi produksi hijauan pada setiap pemanenan. Fluktuasi ini terjadi diduga disebabkan adanya perubahan musim, sehingga mempengaruhi produksi hijauan. Apabila dilihat produksi tertinggi dicapai pada panen ke 9-12 yang terjadi pada musim hujan (Nopember-Januari), dan terendah pada panen 6-7 yang terjadi pada musim kemarau (Agustus-September). Hal ini terkait dengan kebutuhan air yang diperlukan oleh tanaman.

Produksi hijauan *Arachis pintoi* per panen pada interval pemotongan 2 bulan disajikan pada Gambar 3. Hasilnya menunjukkan bahwa produksi per panen berfluktuasi, produksi tertinggi dicapai pada panen ke 6

Tabel 1. Rataan Bobot Segar (gr/pot/tahun) *Arachis pintoi* pada Berbagai Naungan dan Interval Potong yang berbeda selama 1 tahun.

Naungan	Interval Potong				Rataan
	1 bulan	2 bulan	3 bulan	4 bulan	
Kontrol (tanpa naungan)	184,06	132,90	293,10	153,71	190,94 ^a
Naungan 1 lapis paranet (N 50%)	203,70	142,04	282,44	160,97	197,29 ^a
Naungan 2 lapis paranet (N 70%)	106,32	106,59	254,06	133,49	150,12 ^b
Naungan 3 lapis paranet (N 80%)	74,23	74,23	193,37	107,54	115,85 ^b
Naungan 4 lapis paranet (N 90%)	33,79	31,74	63,18	35,02	40,93 ^c
Rataan	120,42 ^b	100,30 ^b	217,23 ^a	118,15 ^b	

Keterangan N=setara naungan, huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata (P<0,01)Tabel 2. Rataan Bobot Kering *Arachis pintoi* pada Berbagai Naungan dan Interval Potong yang Berbeda Selama 1 tahun.

Tabel 2. Rataan Bobot Kering *Arachis pintoi* pada Berbagai Naungan dan Interval Potong yang Berbeda Selama 1 tahun

Naungan	Interval Potong				Rataan
	1 bulan	2 bulan	3 bulan	4 bulan	
Kontrol (tanpa naungan)	37,10	31,27	46,61	32,48	36,87 ^a
Naungan 1 lapis paranet (N 50%)	36,17	32,93	40,62	29,33	34,76 ^a
Naungan 2 lapis paranet (N 70%)	22,28	30,74	35,14	32,50	30,17 ^{ab}
Naungan 3 lapis paranet (N 80%)	15,06	20,25	33,36	25,49	23,54 ^b
Naungan 4 lapis paranet (N 90%)	6,19	6,31	15,50	6,83	8,71 ^c
Rataan	23,36 ^b	24,30 ^b	32,25 ^a	25,33 ^b	

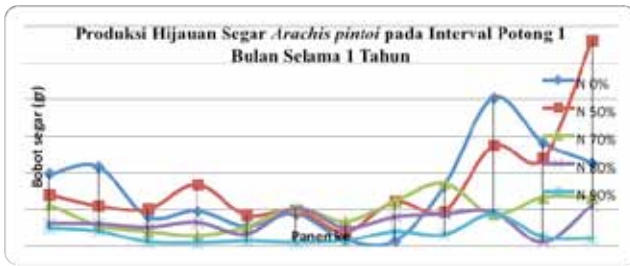
Keterangan N=setara naungan, huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

dan terendah pada panen ke 3. Pemanenan pada panen ke 6 terjadi pada musim basah/hujan yaitu pada bulan Januari, sedangkan produksi yang rendah pada panen ke 3, disebabkan pemanenannya terjadi pada musim kemarau (Juni). Produksi yang tinggi pada musim hujan terkait dengan kebutuhan air pada tanaman

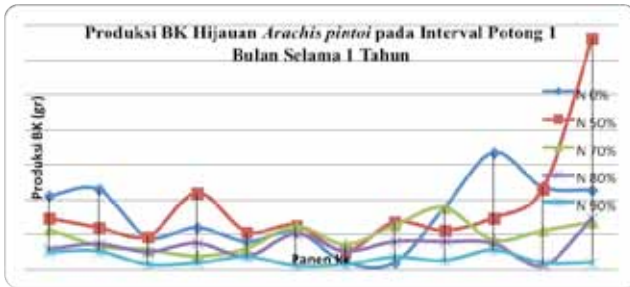
Produksi hijauan per panen pada interval potong masih beragam dan ditentukan oleh musim, dimana produksi pada musim penghujan lebih tinggi dibandingkan musim kemarau. Pada grafik produksi hijauan interval potong 3 bulan, tampak bahwa produksi hijauan masih menunjukkan kecenderungan untuk peningkatan terutama pada tanaman tanpa naungan. Produksi hijauan per panen pada interval potong ke 4 menunjukkan bahwa produksi hijauan masih cenderung untuk meningkat pada setiap pemanenan. Oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut untuk melihat produksi hijauan *Arachis pintoi* dalam 2 musim (hujan dan kemarau). Walaupun produksi tertinggi masih terjadi pada musim penghujan. Hal ini sesuai dengan apa yang dilaporkan oleh Abdullah (2005), bahwa produksi hijauan pakan ternak tertinggi biasanya terjadi pada musim penghujan.

KESIMPULAN DAN SARAN

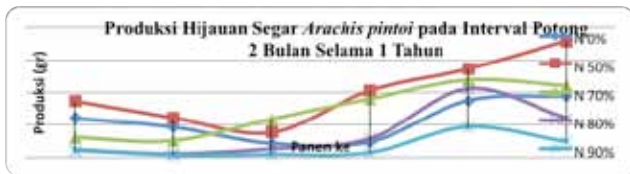
Tanaman *Arachis pintoi* yang mendapat perlakuan naungan masih bisa beradaptasi dengan baik sampai taraf naungan 50% (1 lapisan paranet), produksinya terus menurun seiring meningkatnya naungan. Interval



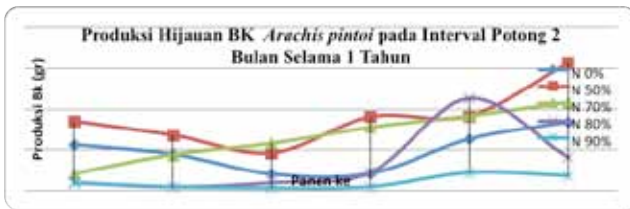
Gambar 1 Bobot Segar Hijauan *Arachis pintoi* pada Berbagai Naungan dan Interval Potong 1 Bulan Selama Satu Tahun



Gambar 2. Bobot Kering Hijauan *Arachis pintoi* pada Berbagai Naungan dan Interval Potong 1 Bulan Selama Satu Tahun



Gambar 3. Bobot Segar Hijauan *Arachis pintoi* pada Berbagai Naungan dan Interval Potong 2 Bulan Selama Satu Tahun



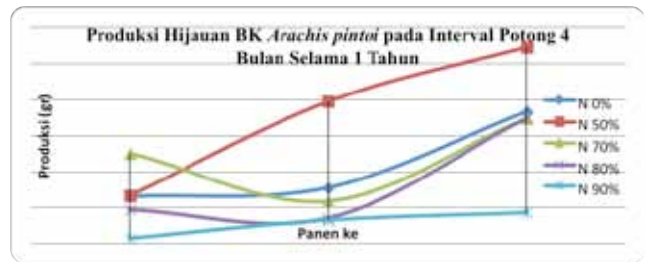
Gambar 4. Bobot Kering Hijauan *Arachis pintoi* pada Berbagai Naungan dan Interval Potong 2 Bulan Selama satu Tahun



Gambar 5. Bobot Segar dan Kering Hijauan *Arachis pintoi* pada Berbagai Naungan dan Interval Potong 1 bulan Selama Satu Tahun

potong terbaik untuk produksi *Arachis* yang optimal adalah interval potong 3 bulan, karena menghasilkan produksi hijauan tertinggi dibandingkan interval potong 1,2 dan 4 bulan.

Produksi hijauan per panen pada setiap interval pemotongan menunjukkan fluktuasi setiap pemanenan, produksi tertinggi dicapai pada musim hujan dan terendah pada musim kemarau. Perlu dilakukan penelitian langsung dilapangan tanpa menggunakan pot dan di daerah perkebunan, agar tampak potensi



Gambar 6. Bobot Segar dan Kering Hijauan *Arachis pintoi* pada Berbagai Naungan dan Interval Potong 1 bulan Selama Satu Tahun

sesungguhnya dari *Arachis pintoi* pada lokasi yang ternaungi atau dengan intensitas cahaya terbatas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, L. Panca Dewi, M.H.K., Soedarmadi, H. 2005. Reposisi tanaman pakan dalam kurikulum fakultas peternakan. *Prosiding Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak*; Bogor, 16 September 2005. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Hlm 11-17.
- Fanindi, A., S. Yuhaeni, E. Sutedi dan Oyo. 2009. Produksi hijauan dan biji leguminosa *Arachis pintoi* pada berbagai jenis pemupukan. *Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 21 – 22 agustus 2009.
- Ferguson, J.E and D.S. Loch. 1999. *Arachis pintoi* in Australia and Latin America. In Loch DS and JE Ferguson, editor. *Forage seed Production. Tropical and Subtropical Species Volume 2*. Oxon.UK.CABI Publishing. hlm 427- 434.
- Gomez, K.A and Gomez, A.A. 1984. *Statistical Procedures for Agricultural Research*. 2nd Edition. An International Rice Research Institute Book. A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons. Singapore
- Gardner, F.P, Peare, R.B, Mitchell, R.L. 1985. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. (terjemahan Herwati dan Subiyanto). Jakarta. U.I. Press. hlm. 205 – 176.
- Sirait, J., S.P. Ginting dan A. Tarigan. 2005. Karakterisasi morfologi dan produksi legume pada tiga taraf naungan di dua agroekosistem. *Pros. Lokakarya Nasional tanaman Pakan Ternak Bogor*, 16 September 2005.
- Sirait, J., A. Tarigan, K. Simanihuruk dan Junjungan. 2007. Produksi nilai nutrisi enam spesies hijauan pada tiga taraf naungan di dataran tinggi beriklim kering. *Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 21 – 22 agustus 2007. Hal 706 – 713.
- Taiz, L. And Zeiger, E. 1991. *Plant Physiology*. USA. Benyamin/cummings.
- Wong, C.C., Mohd, Sharudin, M.A. and Rahim, H. 1985. Shade tolerance potential of some tropical forages for integration in plantations. 2. Legumes. *MARDI Research Bulletin*, 13, 249-269.