

# Hasil Biji dan Kadar Minyak Jarak Kepyar Lokal Beaq Amor (*Ricinus communis* L.) pada Berbagai Umur Pemangkasan Batang Utama

*by* Bambang Budi Santoso

---

**Submission date:** 13-Oct-2022 12:58AM (UTC-0500)

**Submission ID:** 1924118641

**File name:** ji\_dan\_Kadar\_Minyak\_Jarak\_Kepyar\_Lokal\_Beaq\_Amor\_Ricinus....pdf (248.56K)

**Word count:** 3838

**Character count:** 22778

**Hasil Biji dan Kadar Minyak Jarak Kepyar Lokal Beaq Amor  
(*Ricinus communis* L.) pada Berbagai Umur Pemangkasan Batang Utama**

***Seed Yield and Oil Content of Beaq Amor Local Variety of Castor  
(*Ricinus communis* L.) after Stem Pruning at Different Times***

**Bambang Budi Santoso\*, I Wayan Sudika, I Komang Damar Jaya, dan I Gusti Putu Muliarta Aryana**

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram  
Jl. Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

Diterima 21 Agustus 2013/Disetujui 10 April 2014

**ABSTRACT**

Successful castor (*Ricinus communis* L.) cropping depends on the reliability of production technique. Branching is a useful agronomic trait because inflorescence developed at each branch's terminal. Pruning is considered as an important technique for branching stimulation. This study attempted to elucidate the effect of main stem pruning on the yield of Beaq Amor local variety of castor (*Ricinus communis* L.) with short cultivation system. The experiment was conducted on dry land area of Amor-Amor, North Lombok, West Nusa Tenggara during February-July 2011 and was arranged in a single-factor randomized complete block design with three replications. The treatments were four types of pruning (i.e. no pruning, main stem pruning at 30 days after planting, 45 days after planting, and 60 days after planting). The results showed that the effect of pruning was significant on dry seed yield and was not significant on kernel oil content. Pruning at 30 days old and 45 days old plant yielded in the highest dry seed weight (374.9-387.8 g tree<sup>-1</sup> or 943.0-974.3 kg ha<sup>-1</sup>) with oil content of 62.2%.

Keywords: branching, canopy, dry seed, *Ricinus communis* L.

**ABSTRAK**

Keberhasilan budidaya tanaman jarak kepyar (*Ricinus communis* L.) tergantung pada ketersediaan teknologi produksi. Percabangan tanaman merupakan sifat agronomi penting karena rangkaian bunga terbentuk pada ujung setiap percabangan. Pemangkasan untuk merangsang terbentuknya percabangan sangat penting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh saat pemangkasan batang utama terhadap hasil biji jarak kepyar (*Ricinus communis* L.) jenis lokal Beaq Amor pada sistem budidaya singkat. Penelitian dilakukan di lahan kering di Kawasan Amor-Amor, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat pada bulan Februari sampai dengan Juli 2011. Percobaan dirancang menurut rancangan acak kelompok faktor tunggal dengan empat perlakuan pemangkasan (tanpa pemangkasan, pemangkasan batang utama tanaman berumur 30 hari setelah tanam (HST), pada 45 HST, dan pada 60 HST) yang diulang sebanyak tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur pemangkasan batang utama berpengaruh nyata pada hasil biji namun tidak berpengaruh nyata pada kadar minyak kernel. Pemangkasan pada saat 30 HST dan 45 HST merupakan pemangkasan terbaik dan memberikan hasil biji kering sebesar 374.9-387.8 g tanaman<sup>-1</sup> atau 943.0-974.3 kg ha<sup>-1</sup> dengan kadar minyak 62.2%.

Kata kunci: biji kering, jarak kepyar (*Ricinus communis* L.), percabangan, tajuk

**PENDAHULUAN**

Jarak kepyar (*Ricinus communis* L.) adalah tanaman berminyak nabati dari famili Euphorbiaceae yang dapat tumbuh dan berkembang baik pada lahan kering dan marginal. Saat ini jarak kepyar semakin populer karena tuntutan pemenuhan kebutuhan bahan bakar minyak dan pelaksanaan program pembangunan bersih. Selain sebagai penghasil biodiesel, minyak jarak kepyar (*castor oil*)

juga merupakan sumber bahan kimia industri terbarukan (Baldwin and Cossarb, 2009; Mutlu and Meier, 2010) dan bermanfaat baik dalam merespon peningkatan kadar CO<sub>2</sub> di udara dengan meningkatkan laju pertumbuhan dan hasilnya (Vanaya et al., 2008).

Pembungaan jarak kepyar sama seperti pembungaan jarak pagar yaitu terjadi secara terminal. Jumlah percabangan yang terbentuk mempengaruhi produktivitas jarak pagar (Ratree, 2004) maupun jarak kepyar (Sujatha et al., 2008) dan pembentukannya dapat dirangsang melalui pemangkasan (Ryugo, 1988). Pemangkasan atau *pruning* diartikan sebagai pemotongan bagian-bagian tanaman yang tidak dikehendaki, terutama percabangan, dengan harapan

\* Penulis untuk korespondensi. e-mail: bbsjatropa1963@gmail.com

nantinya tanaman tersebut akan tumbuh dan berkembang membentuk kanopi yang lebih baik dalam mendukung produksi tanaman. Percabangan pada jarak kepyar diharapkan dapat menyangga malai sebanyak mungkin yang tumbuh dan berkembang pada setiap ujung bercabangan yang terbentuk tersebut sehingga produktivitas meningkat.

Jumlah cabang primer dan sekunder merupakan karakter agronomi yang memiliki korelasi positif dengan hasil biji jarak kepyar per tanaman (Ramu *et al.*, 2005). Pemangkasan cabang yang tumbuh dan berkembang pada ketinggian 30-60 cm dari pangkal batang utama dapat mengurangi dan juga meningkatkan jumlah percabangan, tetapi umumnya menurunkan hasil (Khan, 1973). Pemangkasan seluruh cabang lateral pada jarak kepyar jenis India dilaporkan meningkatkan hasil hingga 30% demikian pula dengan pengaturan indeks luas daun melalui pengaturan jarak tanam berpengaruh terhadap peningkatan hasil (Patel *et al.*, 1991), sedangkan pemangkasan empat cabang lateral teratas meningkatkan hasil biji pada malai utama (Nabizadeh *et al.*, 2011).

Saat ini usaha budidaya jarak kepyar di Indonesia memiliki bahan tanaman bervariasi yaitu dari jenis lokal hingga hibrida yang didatangkan dari Cina maupun India, dan dari tipe genjah hingga tahunan. Aspek penerapan teknologi budidaya juga bervariasi dari yang tradisional hingga penerapan teknologi modern. Dilaporkan oleh Adeyanju *et al.* (2011) bahwa jenis lokal biasanya berumur dalam (tahunan), namun dapat diusahakan juga sebagai tanaman semusim bergantung pada tingkat intensitas budidayanya.

Penelitian dalam usaha peningkatan hasil melalui pemangkasan sudah cukup banyak dilakukan di negara-negara produsen jarak kepyar, namun informasi pengaruh pemangkasan terhadap hasil jarak kepyar pada kondisi kawasan lahan kering di Indonesia umumnya dan Nusa Tenggara Barat (NTB) khususnya, belum tersedia memadai. Beaq Amor adalah salah satu jarak kepyar lokal NTB yang memiliki kandungan minyak biji tinggi dan daya adaptasi cukup luas di wilayah NTB (Santoso dan Nurrachman, 2012).

Pada sisi lain, sehubungan dengan langkanya jenis-jenis unggul jarak kepyar yang dilepas pemerintah Indonesia padahal tanaman ini memiliki nilai ekonomis cukup tinggi khususnya bagi masyarakat petani di lahan kering serta mudahnya penerapan teknologi budidaya, maka penanaman jarak kepyar lokal Nusa Tenggara Barat-Beaq Amor- yang memiliki sifat periode tumbuh tipe tengahan, dengan pemangkasan diharapkan dapat meningkatkan perolehan hasil biji. Penelitian bertujuan untuk mempelajari pengaruh saat pemangkasan batang utama jarak kepyar lokal Beaq Amor terhadap hasil biji dan kadar minyak biji.

#### BAHAN DAN METODE

Percobaan dilakukan pada kawasan lahan kering di Dusun Amor-Amor, Desa Gumantar daerah Kabupaten Lombok Utara, NTB (25-75 m dpl) pada bulan Februari sampai dengan Juli 2011. Penelitian dilakukan hingga

tanaman berumur 6 bulan sejak tanam atau budidaya singkat dari jenis jarak kepyar tipe tengahan, yaitu pemanenan dilakukan hanya sampai malai pada percabangan sekunder saja.

Pengujian potensi hasil sebagai respon pemangkasan diatur dalam em<sup>31</sup> perlakuan, yaitu 1) tanpa pemangkasan, 2) pemangkasan saat tanaman berumur 30 hari setelah tanam (HST), 3) pemangkasan saat tanaman berumur 45 HST, dan 4) pem<sup>30</sup>asan saat tanaman berumur 60 HST. Percobaan didesain menurut Rancangan Acak Kelompok dengan tiga ulangan dan masing-masing ulangan berupa petak berukuran 16 m x 24 m (terdiri atas 48 tanaman berjarak tanam 2 m x 2 m).

Bahantanaman(biji)diperolehdari pertanian/tegakan jarak kepyar genotipe lokal, yaitu Beaq Amor yang ditanam di sekitar lokasi percobaan. Biji diperoleh dengan memanen malai yang 75% kapsulnya telah masak (mengering), dan kemudian dikeringanginkan selama satu hari dan dikupas untuk diambil bijinya. Biji-biji dikeringanginkan selama dua hari dan kemudian siap digunakan dalam penelitian.

Pemeliharaan tanaman meliputi pemupukan, penyiangan gulma, dan pemangkasan. Pupuk dasar diberikan saat penanaman yaitu pupuk kandang 2,500 kg ha<sup>-1</sup> setara dengan 1 kg tanaman<sup>-1</sup> dan pupuk majemuk Phonska 15-15-15 sebanyak 300 k<sup>25</sup> setara dengan 120 g tanaman<sup>-1</sup>. Pemupukan susulan dilakukan saat tanaman berumur 30 hari setelah tanam dengan Phonska 15-15-15 sebanyak 120 g tanaman<sup>-1</sup>.

Pemangkasan dilakukan dengan memotong pucuk batang utama pada posisi buku (duduk daun) keempat atau sekitar 20-25 cm dari atas pucuk apikal. Pemangkasan dilakukan pada pagi hari yang disesuaikan dengan umur pemangkasan masing-masing perlakuan.

Penyiangan dilakukan melingkar radius 1 m dari tanaman. Pengairan dilakukan teratur setiap seminggu sekali selama satu bulan pertama setelah penanaman, dan selanjutnya mengandalkan curah hujan.

Peubah yang diamati meliputi jumlah daun, umur <sup>22</sup>berbunga, umur <sup>26</sup>en, tinggi tanaman, jumlah cabang, panjang malai, bobot kering 100 biji, bobot kering biji panen, dan kandungan minyak biji. Analisis ragam terhadap <sup>18</sup>ata dilakukan untuk melihat pengaruh pemangkasan, dan jika ada beda nyata maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (LSD) pada taraf nyata 5% dengan menggunakan program Minitab-14.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemangkasan batang utama pada jarak kepyar jenis lokal Beaq Amor berpengaruh nyata terhadap hasil biji, jumlah cabang primer, dan cabang sekunder, namun tidak berpengaruh terhadap kandungan minyak.

Pemangkasan yang dilakukan menyebabkan keragaan tanaman penelitian berbeda satu sama lainnya. Tinggi tanaman saat dilakukan pemangkasan pada 30 HST sekitar 30-35 cm, sedangkan tinggi tanaman yang dipangkas 45 HST sekitar 50-55 cm dan tinggi tanaman sekitar 75-80 cm pada tanaman yang dipangkas saat 60 HST. Demikian pula halnya

dengan jumlah daun di antara tanaman juga berbeda, yaitu seiring dengan semakin cepatnya dilakukan pemangkasan, maka jumlah daun semakin berkurang (Tabel 1).

Pemangkasan secara nyata berpengaruh terhadap umur berbunga pertama dan juga umur panen (Tabel 1). Penundaan pemangkasan menyebabkan penundaan pembungaan dan sekaligus pemanenan yang berarti terjadi penundaan atau perpanjangan periode pertumbuhan tanaman jarak kepyar. Periode tumbuh terpanjang (125-127 hari) ditunjukkan oleh pemangkasan saat 45 HST sedangkan tanpa pemangkasan memiliki periode tumbuh tersingkat, yaitu sekitar 119 hari. Ryugo (1988), menyatakan bahwa pemangkasan bagian tanaman tertentu terutama percabangan utama berakibat pada bobot awal dan pengaturan pertumbuhan kembali (*regrowth*) sehingga memperpanjang masa periode vegetatif. Pada kondisi tanaman dipangkas, maka tanaman memperpanjang masa pertumbuhan vegetatif karena aliran fotosintat lebih banyak ke bagian organ vegetatif tanaman. Demikian pula Coombs *et al.* (1994), menyatakan bahwa pemangkasan tanaman menyebabkan tanaman menunda pembungaan karena tanaman membutuhkan waktu dan cadangan makanan untuk membentuk kerangka tajuk. Hasil penelitian ini sejalan dengan Nabizadeh *et al.* (2011), bahwa semakin banyak jumlah cabang lateral yang dipangkas menyebabkan perpanjangan periode tumbuh jarak kepyar. Demikian pula Taherifard dan Gerami (2011) menyatakan, bahwa pemangkasan cabang lateral pada jarak kepyar akan meningkatkan periode tumbuh.

Pemangkasan batang utama pada jarak kepyar berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang

primer, jumlah cabang sekunder, dan panjang malai pada masing-masing cabang tersebut (Tabel 2). Pemangkasan meningkatkan tinggi tanaman jarak kepyar, demikian pula terhadap jumlah cabang primer maupun cabang sekunder. Pemangkasan saat tanaman berumur 30 HST memperpanjang ukuran malai dibandingkan pemangkasan saat tanaman berumur 60 HST dan tanpa pemangkasan.

Tanaman jarak kepyar, khususnya jenis gngahan lokal Beaq Amor jika pada awal pertumbuhannya dibiarkan tumbuh bebas tanpa pengaturan arsitektur tajuk dengan cara pemangkasan, akan tumbuh dan berkembang secara tidak menguntungkan karena umumnya batang utama tumbuh terus akibat dominasi apikal sebelum membentuk malai bunga dengan sedikit percabangan. Penelitian ini tampak bahwa percabangan berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil karena pembentukan bunga berikut buah terjadi di setiap ujung percabangan secara terminal.

Secara normal tanpa pemangkasan, pertumbuhan batang utama jarak kepyar jenis lokal Beaq Amor terhenti setelah terbentuk malai pada bagian terminalnya. Seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan malai utama tersebut, tumbuh dan berkembang cabang lateral, yaitu cabang primer pada titik tumbuh lateral yang berada di bawah malai utama tersebut. Pertumbuhan dan perkembangan cabang primer tersebut kemudian diakhiri dengan tumbuh dan berkembangnya malai pada bagian terminal cabang primer sebagai malai primer. Seiring dengan terbentuknya malai primer, maka kemudian terbentuk pula cabang sekunder yang tumbuh di titik tumbuh lateral pada cabang primer di bawah malai primer. Fenomena percabangan ini terus

Tabel 1. Jumlah daun saat pemangkasan, umur berbunga, dan umur panen jarak kepyar Beaq Amor pada umur pemangkasan berbeda

Pemangkasan	Jumlah daun saat pemangkasan	Umur berbunga (HST)	Umur panen pertama (HST)	Umur panen Ke-2 (HST)
Tanpa pemangkasan	14-18*	44.1c	110.3c	119.6b
Pemangkasan saat 30 HST	6-8	52.9b	115.1bc	122.8ab
Pemangkasan saat 45 HST	10-14	59.9ab	119.9ab	125.9a
Pemangkasan saat 60 HST	14-17	65.1a	121.8a	127.7a

Keterangan: \* jumlah daun saat kondisi dilakukan perlakuan pemangkasan terakhir (umur 60 HST). HST = hari setelah tanam. Angka pada masing-masing kolom yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji LSD pada taraf 5%

Tabel 2. Tinggi tanaman, jumlah cabang, dan panjang malai jarak kepyar Beaq Amor pada umur pemangkasan berbeda

Pemangkasan	Tinggi tanaman saat panen (cm)	Jumlah cabang primer	Jumlah cabang sekunder	Panjang malai cabang utama (cm)	Panjang malai cabang primer (cm)	Panjang malai cabang sekunder (cm)
Tanpa pemangkasan	165.6b	2.2b	3.8b	47.9	32.7b	22.6c
Pemangkasan saat 30 HST	188.5ab	3.4ab	4.9b	-	42.6a	33.7a
Pemangkasan saat 45 HST	202.8a	3.9a	6.3ab	-	39.3ab	31.2ab
Pemangkasan saat 60 HST	211.1a	4.7a	8.6a	-	34.1b	25.4bc

Keterangan: Jumlah cabang juga sekaligus menggambarkan jumlah malai. Angka pada masing-masing kolom yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji LSD pada taraf 5%

berlanjut hingga terbentuk percabangan tertier dan kemudian percabangan-percabangan berikutnya. Pemangkasan pucuk batang atau cabang utama akan meniadakan terbentuknya malai utama, namun percabangan primer yang terbentuk lebih banyak jumlahnya. Setelah berakhirnya pertumbuhan dan perkembangan cabang primer oleh terbentuknya malai primer, maka terbentuk pula percabangan sekunder yang lebih banyak dibandingkan tanaman tanpa pemangkasan. Urutan perkembangan malai pada masing-masing percabangan juga terbentuk secara berurutan. Kondisi ini menyebabkan umur malai dan masaknyanya kapsul serta umur panen pada percabangan primer dan sekunder pada satu tanaman berbeda. Semakin banyak percabangan yang terbentuk akibat pemangkasan batang utama menyebabkan tajuk tanaman jarak kepyar semakin melebar. Selain itu, kondisi dengan banyak percabangan menyebabkan tajuk semakin rapat dan semakin ketat untuk mendapatkan sinar matahari sehingga kondisi ini meningkatkan tinggi tanaman.

**33**  
 Pemangkasan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang yang terbentuk dan panjang malai pada ujung percabangan (Tabel 2). Penundaan pemangkasan memperbanyak jumlah cabang primer dan sekunder. Pemangkasan saat 30 HST dan 45 HST merupakan perlakuan yang baik terhadap panjang malai.

Seiring dengan penundaan pemangkasan, maka terbentuknya percabangan pada tanaman jarak kepyar semakin banyak (Tabel 2). Pertumbuhan ujung batang utama sering mendominasi pertumbuhan bagian lainnya pada beberapa tanaman, termasuk jarak kepyar, sehingga pembentukan cabang lateral terhambat. Namun demikian, secara alami bilamana pertumbuhan batang utama sudah cukup, baik tinggi maupun diameter, maka cabang lateral akan tumbuh dan berkembang terutama pada beberapa buku (nodus) yang terdapat di paling bawah (pangkal batang). Pemangkasan yang dilakukan akan memperbanyak cabang lateral yang terbentuk, karena pemangkasan merupakan usaha pematahan dominasi apikal pada tanaman jarak kepyar. Penundaan pemangkasan berarti memberikan kesempatan pada batang utama untuk terus tumbuh dan menumpuk cadangan makanan lebih banyak. Kondisi tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilaporkan Khan (1973), bahwa tinggi pemangkasan berpengaruh terhadap tajuk dan sekaligus hasil jarak kepyar.

Pemangkasan batang utama saat 30 HST merupakan pemangkasan terbaik karena menghasilkan jumlah percabangan yang ideal bagi tanaman untuk membentuk

malai yang optimal. Pada kondisi tersebut, tajuk tanaman optimal memanfaatkan radiasi matahari untuk proses fotosintesis dan akan menciptakan persaingan dalam mendapatkan sinar matahari seiring dengan semakin rapatnya tajuk akibat percabangan yang semakin banyak. Penelitian ini sejalan dengan Khan (1973), bahwa pemangkasan berpengaruh terhadap hasil karena adanya pengaruh langsung pada panjang malai, dan sejalan pula dengan Nabizadeh *et al.* (2011) bahwa arsitektur tajuk yang baik karena pemangkasan yang tepat dapat memperpanjang malai.

Umur pemangkasan batang utama tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 100 biji pada cabang primer dan cabang sekunder (Tabel 3). Dilaporkan oleh Nabizadeh *et al.* (2011), bahwa tidak ada pengaruh nyata pemangkasan cabang lateral terhadap bobot 100 biji pada malai utama dan sekaligus tidak ada korelasinya dengan indek panen. Oleh karena percabangan jarak kepyar relatif tidak teratur, maka jumlah cabang produktif dan sekaligus panjang malai yang terbentuk tidak selalu sama dengan jumlah cabang yang terbentuk. Hal ini menyebabkan adanya pengaruh nyata pemangkasan terhadap hasil jarak kepyar (Tabel 4.). Dilaporkan oleh Ramu *et al.* (2005), bahwa terdapat korelasi positif jumlah cabang dengan hasil yang diperoleh dari jarak kepyar yang dipangkas. Pada penelitian ini, pemangkasan berpengaruh nyata pada bobot kering biji pada cabang primer namun tidak pada cabang sekunder. Bobot biji kering total per tanaman meningkat seiring dengan penundaan pemangkasan hingga 45 HST, namun pemangkasan yang dilakukan pada saat 60 HST menyebabkan penurunan kembali bobot kering biji per tanaman. Pemangkasan sejumlah empat cabang lateral dapat meningkatkan berat kapsul pada malai utama dilaporkan Taherifard dan Gerami (2011).

Data pada Tabel 5 menunjukkan kandungan minyak biji dan hasil biji kering jarak kepyar jenis lokal Beaq Amor tiap petak dan hektar. Pemangkasan batang utama tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan minyak biji, namun pemangkasan batang utama pada saat 30 HST dan 45 HST meningkatkan hasil biji kering. Penundaan pemangkasan hingga umur 60 HST tidak meningkatkan hasil dibandingkan tanaman tanpa pemangkasan bahkan memperpanjang periode tumbuh tanaman. Pemangkasan saat 45 HST dan 30 HST memberikan hasil biji kering sebesar 374.9-387.8 g tanaman<sup>-1</sup> atau sebesar 943.0-974.3 kg ha<sup>-1</sup>.

Adanya pengaruh nyata pemangkasan cabang utama terhadap hasil biji jarak kepyar jenis lokal Beaq Amor

Tabel 3. Bobot kering 100 biji jarak kepyar Beaq Amor pada umur pemangkasan berbeda

Pemangkasan	Bobot kering 100 biji (g)		
	Cabang utama	Cabang primer	Cabang sekunder
Tanpa pemangkasan	28.6	27.7	27.2
Pemangkasan saat 30 HST	-	29.1	28.3
Pemangkasan saat 45 HST	-	27.8	27.4
Pemangkasan saat 60 HST	-	26.5	26.1

Tabel 4. Bobot kering biji jarak kepyar Beaq Amor pada umur pemangkasan berbeda

Pemangkasan	Bobot kering biji (g)			
	Cabang utama	Cabang primer	Cabang sekunder	Total per tanaman
Tanpa pemangkasan	73.9	145.2b	106.6	330.7b
Pemangkasan saat 30 HST	-	263.8a	118.9	387.8a
Pemangkasan saat 45 HST	-	262.5a	116.7	374.9a
Pemangkasan saat 60 HST	-	242.7a	91.8	339.4b

Keterangan: Angka pada masing-masing kolom yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji LSD pada taraf 5%

dikarenakan pemangkasan menyebabkan peningkatan jumlah percabangan dan memperlebar tajuk tanaman sehingga menyebabkan peningkatan luas daun yang memungkinkan terjadinya fotosintesis lebih baik. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Diniz *et al.* (2009) bahwa pemangkasan tanaman jenis lokal akan meningkatkan bobot biji kering akibat adanya peningkatan luas daun yang memungkinkan terjadinya fotosintesis lebih efisien dan penyimpanan bahan makanan ke biji lebih besar. Hariyadi *et al.* (2011); dan Raden *et al.* (2009) melaporkan bahwa pemangkasan batang utama jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) pada ketinggian yang berbeda menghasilkan perbedaan arsitektur kanopi sekaligus perbedaan laju fotosintesis yang menyebabkan perbedaan hasil biji per tanaman, namun demikian tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan minyak biji masing-masing tanaman.

Pemangkasan batang utama merupakan hal penting dalam budidaya jarak kepyar jenis tengahan seperti varietas lokal Beaq Amor. Hal ini dikarenakan perilaku percabangan akibat pemangkasan dapat dimanfaatkan sebagai dasar manipulasi bentuk dan struktur kanopi yang ideal bagi terciptanya lingkungan dan sekaligus proses metabolisme dalam tanaman. Pemangkasan pucuk apikal pada batang utama saat tanaman telah berumur 30-45 hari setelah tanam atau tanaman telah memiliki daun antara 8-14 helai akan diperoleh tanaman dengan tajuk penuh dengan percabangan yang produktif sehingga meningkatkan hasil biji. Percabangan pada jarak kepyar yang terbentuk karena pemangkasan yang tepat dapat menyangga malai beserta kapsulnya yang tumbuh dan berkembang pada setiap ujung percabangan tersebut sehingga produktivitas tanaman dapat meningkat.

Tabel 5. Kandungan minyak biji (kernel) dan hasil biji kering jarak kepyar Beaq Amor pada umur pemangkasan berbeda

Pemangkasan	Kandungan minyak kernel (%)	Bobot kering biji per plot (kg)	Bobot kering biji per hektar (kg)
Tanpa pemangkasan	61.3	15.9c	828.4b
Pemangkasan saat 30 HST	62.2	18.7a	974.3a
Pemangkasan saat 45 HST	60.5	18.1ab	943.0a
Pemangkasan saat 60 HST	61.1	16.2bc	844.1b

Keterangan: Angka pada masing-masing kolom yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji LSD pada taraf 5%

### KESIMPULAN

Pemangkasan batang utama pada jarak kepyar jenis lokal Beaq Amor hingga umur tanaman enam bulan berpengaruh nyata terhadap hasil biji kering. Pemangkasan pada saat tanaman berumur 30 dan 45 hari setelah tanam merupakan waktu pemangkasan yang baik karena meningkatkan hasil biji kering mencapai 374.9-387.8 g tanaman<sup>-1</sup> atau 943.0-974.3 kg ha<sup>-1</sup>, dengan kadar minyak kernel 62.2% pada pemangkasan saat 30 hari setelah tanam.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada PT BEGE NTB atas fasilitas yang diberikan dalam rangka pelaksanaan penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adeyanju, A.O., A. Usman, S.G. Mohammed. 2011. Genetic correlation and path-coefficient analysis of oil yield and its components in castor. Libyan Agric.Res.Cen. J.Intl. 1:60-64.
- Baldwin, B.S., R.D. Cossarb. 2009. Castor yield in response to planting date at four locations in the South-Central United State. Ind. Crops Prod. 29:316-319.
- Coombs, D., D. Blackburne-Maize, M. Cracknell, R. Bentley. 1994. The Complete Book of Pruning. Word Lock, England.

- 7  
Diniz, B.L.M.T., F.J.A.F. Tavora, M.A. Dinizneto. 2009. Manipulation of the castor bean growth through the pruning at different planting densities. J. Revisit Ciencia Agronomical. 40:570-577.
- 6  
Hariyadi, B.S. Purwoko, I. Raden. 2011. Pengaruh pemangkasan batang dan cabang primer terhadap laju fotosintesis dan produksi jarak pagar (*Jatropha curcas* L.). J. Agron. Indonesia 39:205-209.
- 27  
Khan, M.I. 1973. Topping effect in castor crop. Pak. J. Agric. Res. 11:1-8
- Mutlu, H., M.A.R. Meier. 2010. Castor oil as renewable resource for chemical industry. European J. Lipid Sci. Technol. 112:10-30.
- 2  
Nabizadeh, E., E. Taherifard, F. Gerami. 2011. Effect of pruning lateral branches on four varieties of medicinal castor bean plant (*Ricinus communis* L.) yield, growth and development. J. Med. Plants Res. 5:5828-5834.
- 10  
Patel, M.K., U.G. Fatteh, V.J. Patel. 1991. Effect of spacing and sowing time on the yield of irrigated castor under North Gujarat conditions. Gujarat Agri. Uni. Res. J. 17:119-121.
- 3  
Raden, I., B.S. Purwoko, Hariyadi, M. Ghulamahdi, E. Santoso. 2009. Pengaruh tinggi pemangkasan batang utama dan jumlah cabang primer yang dipelihara terhadap produksi minyak jarak pagar (*Jatropha curcas* L.). J. Agron. Indonesia 37: 159-166.
- 12  
Ramu, R.N., N. Sreedhar, C. Lavanya. 2005. Study of correlation and path analysis in castor (*Ricinus communis* L.). Res. Crops. 6:109-111.
- 8  
Ratree, S. 2004. A preliminary study on physic nut (*Jatropha curcas* L.) in Thailand. Pakistan J. Biol. Sci. 7:1620-1623.
- 16  
Ryugo, K. 1988. Fruit Culture: Its Science and Art. John Wiley and Sons.
- 4  
Santoso, B.B., Nurrachman. 2012. Agronomical characters of four Lombok Island indigenous genotypes of castor bean (*Ricinus communis* L.). p. 297-299. In M.T. Fauzi, I.K.D. Jaya, H.S. Yong, M.U.F. Krischbaum, M. Sarjan, L. Ujianto, A. Nikmatullah, I.W. Suana, 4 Latifah, D. Krisnayanti (Eds.). Significance of climate change on 4 biodiversity in sustaining the globe. Proceeding The 2<sup>nd</sup> Society for Indonesian Biodiversity International Conference. Lombok 6-8 November 2012.
- 5  
Sujatha, M., T.P. Reddy, M.J. Mahasi. 2008. Role of biotechnological intervention in the the improvement of castor (*Ricinus communis* L.) and *Jatropha curcas* L. Biotechnology Advances 26:424-435.
- 13  
Taherifard, E., F. Gerami. 2011. Morphological characters of four varieties of castor bean (*Ricinus communis* L.) in response to pruning lateral branches. Adv. Environ. Biol. 5:3594-3598.
- 1  
Vanaya, M., M. Jyothi, P. Ratnakumar, P. Vagheera, P. R. Reddy, N. J. Lakshmi, S. K. Yadav, M. Maheshwari, B. Vankateswarlu. 2008. Growth and yield responses of castor bean (*Ricinus communis* L.) to two enhanced CO<sub>2</sub> levels. Plant Soil Environ. 54:38-46.

# Hasil Biji dan Kadar Minyak Jarak Kepyar Lokal Beaq Amor (Ricinus communis L.) pada Berbagai Umur Pematangan Batang Utama

## ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="https://researcherslinks.com">researcherslinks.com</a> Internet Source	1%
2	Submitted to Fakultas Ekonomi, Bisnis dan Pariwisata Student Paper	1%
3	<a href="https://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="https://repository.unib.ac.id">repository.unib.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="https://www.aensiweb.com">www.aensiweb.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="https://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="https://www.scielo.br">www.scielo.br</a> Internet Source	1%
8	Pattama Sirithunya, Kittipat Ukoskit. "Population genetic structure and genetic	1%



diversity of *Jatropha curcas* germplasm as investigated by 5'-anchored simple sequence repeat primers", Journal of Crop Science and Biotechnology, 2010

Publication

---

9	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1 %
10	krishikosh.egranth.ac.in Internet Source	1 %
11	www.pertanika.upm.edu.my Internet Source	1 %
12	irphouse.com Internet Source	<1 %
13	medplants.blogspot.com Internet Source	<1 %
14	repository.unmuhjember.ac.id Internet Source	<1 %
15	ejurnal.litbang.pertanian.go.id Internet Source	<1 %
16	dogadergi.ksu.edu.tr Internet Source	<1 %
17	ejournal.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
18	jurnal.wima.ac.id Internet Source	<1 %

---

19	<a href="http://protan.studentjournal.ub.ac.id">protan.studentjournal.ub.ac.id</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="http://talenta.usu.ac.id">talenta.usu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
21	Riri Hartati Hutagalung, Tengku Boumedine Hamid Zulkifli, Irwan Agusnu Putra, Dedi Kurniawan. "Pemanfaatan Pupuk Kandang Ayam, Pupuk Kalium dan Magnesium terhadap Pertumbuhan Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> Strut)", <i>Agrinula : Jurnal Agroteknologi dan Perkebunan</i> , 2019 Publication	<1 %
22	<a href="http://adoc.pub">adoc.pub</a> Internet Source	<1 %
23	<a href="http://eprints.unram.ac.id">eprints.unram.ac.id</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://journal.uinsgd.ac.id">journal.uinsgd.ac.id</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="http://windaarnika.wordpress.com">windaarnika.wordpress.com</a> Internet Source	<1 %
26	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	<1 %
27	<a href="http://ccarevista.ufc.br">ccarevista.ufc.br</a> Internet Source	<1 %
28	<a href="http://doaj.org">doaj.org</a> Internet Source	<1 %

<1 %

29

id.123dok.com

Internet Source

<1 %

30

repository.ipb.ac.id:8080

Internet Source

<1 %

31

text-id.123dok.com

Internet Source

<1 %

32

tuvayuliap.wordpress.com

Internet Source

<1 %

33

jurnal.umsu.ac.id

Internet Source

<1 %

34

Jatropha Challenges for a New Energy Crop,  
2012.

Publication

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off