

PENGARUH POLA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN, PRODUKSI DAN USAHATANI NILAM

The effect of cropping patterns on growth, production and farming system of patchouli crops

Rosihan Rosman, Rudi Suryadi, Muhamad Djazuli, Agus Sudiman dan Setiawan

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat
Jalan Tentara Pelajar No. 3 Bogor 16111
Telp 0251-8321879 Faks 0251-8327010
balitro@litbang.pertanian.go.id
rosihan_rosman@yahoo.com

(diterima 13 Februari 2015, direvisi 17 September 2015, disetujui 24 Februari 2016)

ABSTRAK

Upaya meningkatkan produktivitas dan mendukung upaya budidaya menetap diperlukan suatu pola tanam dengan berbagai jenis tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pola tanam nilam yang tepat dilakukan di Kebun Percobaan Cicurug sejak Mei sampai November 2011. Penelitian menggunakan rancangan petak terbagi dengan enam perlakuan dan enam ulangan. Petak utama adalah dua tingkat intensitas cahaya (naungan), yaitu tanpa naungan (intensitas cahaya 100%) dan di bawah tegakan pohon pala (intensitas cahaya sekitar 80%). Anak petak adalah tiga perlakuan pola tanam nilam yaitu nilam monokultur, nilam + jagung, nilam + kacang hijau. Ukuran petak setiap perlakuan 5 m x 6 m. Pengamatan dilakukan terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah daun, kadar minyak dan nilai PA serta nilai ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilam dapat dipola tanamkan diantara tanaman pala. Tidak terdapat interaksi antara intensitas cahaya dan pola tanam pada parameter tinggi tanaman nilam, jumlah cabang, kandungan minyak, kadar PA. Tinggi tanaman dan jumlah cabang tertinggi tanaman nilam ditunjukkan oleh intensitas cahaya 80% (94,77 cm dan 12,12 cabang) dan nilam monokultur (80,00 cm dan 13,25 cabang). Interaksi terjadi pada jumlah daun dan bobot segar tera yaitu tertinggi pada perlakuan nilam monokultur intensitas cahaya 100% yaitu 683 helai tanaman⁻¹ dan 764,5 g tanaman⁻¹. Kandungan minyak dan kadar PA semua perlakuan tidak menunjukkan perbedaan nyata, kadar PA semua perlakuan lebih dari 31%. Pendapatan tertinggi pada pola tanam nilam monokultur yaitu sebesar Rp. 15.290.000,- per hektar. Untuk lokasi yang telah ditanam dengan tanaman pala akan memberikan nilai tambah yang cukup besar dari hasil nilam yaitu Rp. 7.159.900,- per hektar.

Kata kunci: *Pogostemon cablin*, pola tanam, pertumbuhan, produksi, usahatani

ABSTRACT

Effort to increase of patchouli productivity and support for cultivation system, it is needed a cropping pattern with the others plant. To obtain a technology of cropping pattern of patchouli with food crops and nutmeg was conducted a research at the experimental garden, Cicurug, from May until November 2011. Research was use split plot design, with six treatments and six replication. Main plot was two levels of light intensity, i.e., 100% light intensity and 80% light intensity (between nutmegs). Sub plot, three crop patterns, i.e., patchouli monoculture, patchouli + corn, and patchouli + green bean. Result show that patchouli could be planted between nutmegs. There was no interaction between light intensity and crops pattern on plant high, number of branches, oil content and PA content. The higher of plant high and branches at light intensity 80% (80.00 cm and 13.25 number of branches). The interaction showed on parameter number of leaf and fresh weight on monoculture treatment in light intensity 100% (683 leaf plant⁻¹ and 764,5 g plant⁻¹). The higher income showed at patchouli monoculture (Rp. 15,290,000,- per hectare). Patchouli planted between nutmegs given significant income Rp. 7,159,900,- per hectare from patchouli.

Key words: *Pogostemon cablin*, cropping patterns, growth, production, farming system

PENDAHULUAN

Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) merupakan salah satu tanaman atsiri termasuk famili Labiateae (Singh and Guleria, 2012). Minyak nilam banyak digunakan sebagai bahan fiksatif dalam pembuatan parfum, sabun dan kosmetik, sampo dan produk untuk non-kosmetik seperti deterjen (Bhatia *et al.*, 2008), obat infeksi kulit, anti ketombe dan jerawat (Singh and Rao, 2009). Tanaman ini dapat tumbuh dan menghasilkan minyak berkualitas baik pada ketinggian 0-700 m di atas permukaan laut, dengan curah hujan 1.750-3.500 mm th⁻¹, temperatur rata-rata harian 24-28 °C dengan tanah berdrainase baik, tekstur lempung liat berpasir, dan tanah berpasir lainnya, pH 5,5-7 dan gembur (Rosman *et al.*, 1998).

Produktivitas tanaman nilam secara nasional masih rendah di bawah 150 kg ha⁻¹ (Ditjenbun, 2013). Hal ini dikarenakan sebagian areal penanaman nilam dilakukan dengan pola berpindah-pindah. Sistem tanam seperti ini dapat menyebabkan degradasi lahan yang akibatnya dapat menurunkan tingkat kesuburan tanah. Pola seperti ini harus dirubah dengan menerapkan sistem pola menetap yang mampu meningkatkan kemampuan tanaman untuk memproduksi lebih dari 150 kg ha⁻¹ (Setiawan dan Rosman, 2015). Penggunaan varietas unggul (Lhokseumawe, Sidikalang dan Tapaktuan) yang mampu menghasilkan lebih dari 300 kg ha⁻¹ th⁻¹ (Djazuli, 2015).

Salah satu upaya meningkatkan produktivitas tanaman adalah dengan teknologi yang mampu meningkatkan kesuburan tanah. Teknologi yang dibutuhkan untuk itu salah satunya adalah pola tanam antara nilam dengan tanaman yang mampu bersinergi dengan nilam. Teknologi ini diharapkan akan mampu menciptakan terwujudnya pola tanam menetap. Adanya pola tanam dengan kacang hijau dan jagung dapat mendukung ketahanan pangan, meningkatkan kesuburan tanah dan secara tidak langsung terjadi efisiensi dalam penggunaan pupuk karena adanya interaksi antara nilam dengan tanaman palawija

yang dapat berfungsi sebagai pupuk hijau, seperti kacang hijau dan limbah hasil panen jagung yang berfungsi sebagai mulsa. Penanaman nilam di antara pala diharapkan mampu meningkatkan produksi nilam, karena adanya pala mampu melindungi nilam dari masalah evapotranspirasi yang berlebihan. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa nilam yang ternaungi 50% lebih baik dari yang terkena 100% cahaya penuh (Rosman *et al.*, 2004), sedangkan palawija meskipun sebagai tanaman yang memerlukan cahaya penuh diharapkan mampu menaungi ketika tanaman nilam masih muda. Teknologi pola tanam juga akan meningkatkan pendapatan petani (Dariush *et al.*, 2006; Morales-Rosales and Franco-Mora, 2009; Arshad and Ranamukhaarachchi, 2012; Matusso *et al.*, 2014; Oljaca *et al.*, 2000), ramah lingkungan dan berkelanjutan (Rana and Rana, 2011). Penelitian bertujuan mendapatkan teknologi pola tanam nilam dengan tanaman pangan dan pala yang memiliki pertumbuhan, produksi dan keuntungan paling tinggi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Cicurug, Jawa Barat. Kegiatan sejak Mei sampai November 2011. Bahan yang digunakan selama penelitian adalah tanaman nilam varietas Sidikalang, jagung, dan kacang hijau, pala, pupuk organik dan anorganik. Penelitian menggunakan rancangan petak terbagi terdiri dari 6 kombinasi perlakuan dan 6 ulangan. Petak utama adalah lahan penelitian terdiri dari dua taraf yaitu pola tanam di lahan terbuka (intensitas cahaya 100%) dan pola tanam di antara pohon pala (intensitas cahaya sekitar 80%). Anak petak adalah 3 perlakuan pola tanam nilam yaitu (1) monokultur nilam, (2) nilam + jagung, (3) nilam + kacang hijau. Ukuran petak 5 m x 6 m. Jarak tanam nilam antar barisan 100 cm dan dalam barisan atau gulud 50 cm. Jarak tanam jagung dan kacang hijau 100 cm x 50 cm yang ditanam di antara barisan nilam, sehingga didapatkan 4 baris tanaman jagung dan 4 baris tanaman kacang hijau dengan populasi

masing-masing 48 tanaman. Jarak tanaman pohon pala 8 m x 8 m. Jarak antara pohon pala dengan pertanaman nilam 1,5 m sehingga didapatkan lahan diantara pohon pala selebar 5 m. Untuk menghindari kekeringan yang berlebihan, semua perlakuan diberi mulsa jerami. Parameter yang diamati adalah pertumbuhan dan hasil nilam (tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah daun, berat basah, kadar minyak dan nilai PA (*Patchouli alcohol*) dan hasil jagung serta kacang hijau. Sebagai data pendukung digunakan hasil analisis kimia tanah.

Data yang terkumpul dianalisis dengan sidik ragam (anova) dan apabila terdapat beda nyata dilanjutkan dengan uji DMRT pada α 0,05. Pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah cabang digambarkan dengan histogram. Dasar perhitungan untuk lahan terbuka estimasi hasil per hektar dan hasil panen diantara tegakan pala dengan pendekatan penggunaan lahan 55% dari per hektar tanaman pala. Pengamatan dilakukan pada umur 5 bulan setelah tanam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan tanaman

Hasil analisis data menunjukkan tidak terdapat interaksi pada parameter tinggi tanaman dan jumlah cabang (Tabel 1). Perbedaan nyata dipengaruhi oleh faktor intensitas cahaya matahari dan perlakuan pola tanam. Pada intensitas cahaya matahari 80% tinggi tanaman dan jumlah cabang menunjukkan tertinggi dan berbeda nyata dengan intensitas cahaya matahari 100%. Namun demikian tanaman nilam tertekan pertumbuhannya apabila ditumpangsari dengan jagung maupun kacang hijau. Hal ini terbukti pada parameter tinggi tanaman dan jumlah cabang yang menurun jika dibandingkan dengan tanaman nilam monokultur. Hal ini diduga karena adanya persaingan dalam pengambilan unsur hara dari dalam tanah.

Pada pola tanam nilam dengan jagung, pertumbuhan cabang nilam agak terhambat, akan tetapi daun nilamnya lebih lebar dan batangnya lebih tinggi pada umur 2 bulan dari pada

Tabel 1. Pengaruh naungan dan pola tanam terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah cabang umur lima bulan setelah tanam (BST).

Table 1. Effect of shading and cropping pattern on plant height and number of branches, five months after planting (MAP).

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah cabang
Naungan		
Nilam intensitas cahaya 100%	50,56 b	10,31 b
Nilam intensitas cahaya 80%	94,77 a	12,12 a
Pola tanam		
Nilam monokultur	80,00 a	13,25 a
Nilam + jagung	66,05 c	9,07 c
Nilam + Kacang hijau	71,94 b	11,32 b
CV	5,94	9,63

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Note: Numbers followed by the same letter in each column are not significantly different at 5% DMRT.

monokultur nilam ataupun dengan kacang hijau. Hal ini menunjukkan bahwa adanya jagung menyebabkan tanaman nilam berkurang dalam mendapatkan cahaya, karena ternaungi. Akibat ternaungi proses fotosintesis pada nilam menjadi terhambat. Rendahnya pertumbuhan nilam juga diduga akibat adanya persaingan hara. Jagung merupakan tanaman C4 yang menghendaki cahaya penuh. Pada kondisi terbuka proses metabolisme pada jagung sangat aktif, sehingga jagung membutuhkan hara yang maksimal. Pertumbuhan yang cepat pada jagung mengakibatkan nilam menjadi terlindungi dan berpengaruh buruk pada nilam. Proses fotosintesis pada nilam terganggu. Akibatnya, jagung lebih besar dari pada nilam yang pada akhirnya menyebabkan pertumbuhan nilam menjadi terhambat.

Cahaya sangat berperan bagi pertumbuhan tanaman. Cahaya yang rendah akan berpengaruh buruk terhadap penurunan produksi minyak dalam tanaman (Rosman et al., 2004; Ajithkumar and Chandrar, 2003). Pertumbuhan jumlah cabang terbaik ada pada perlakuan monokultur nilam (N1P0) di lahan ternaungi di antara pala yaitu sebanyak 83,33 cabang, diikuti dengan perlakuan nilam + kacang hijau diantara

pala yaitu sebanyak 78 cabang. Dari analisis interaksi antara naungan dan pola tanam terhadap jumlah daun dapat dilihat di Tabel 2. Perbedaan yang nyata terjadi antar perlakuan pola tanam yaitu monokultur nilam, nilam + jagung dan nilam + kacang hijau.

Dari hasil penelitian dapat diperkirakan bahwa untuk pola tanam nilam dengan jagung diperlukan unsur hara yang lebih tersedia lagi agar tidak terjadi persaingan hara. Oleh karena itu, penelitian ke depan, teknologi pemupukan yang optimal diperlukan dalam pola tanam nilam dengan jagung. Pada penanaman nilam di antara pala, adanya kacang hijau mampu memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan jumlah cabang nilam. Hal ini terlihat pada perlakuan N1P2 (pala + nilam + kacang hijau) dibanding pala + nilam (N1P0) hingga bulan ke empat. Hal ini diduga kacang hijau mampu mendorong penambahan unsur hara ke dalam tanah, sehingga tanah menjadi lebih subur (unsur hara lebih tersedia)

dari pada tanpa kacang hijau yaitu pala + nilam saja. Unsur hara dalam tanah pada perlakuan N1P2 yaitu N (0,39%), P (24,28 ppm) dan K (1,79 C mol) lebih tinggi dari NOP0 yaitu N (0,29%), P (7,26 ppm) dan K (1,31 Cmol) (Tabel 2).

Produksi nilam

Perbedaan yang nyata terjadi antar perlakuan pola tanam yaitu monokultur nilam, nilam + jagung dan nilam + kacang hijau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi nilam tertinggi ada pada pola monokultur lahan terbuka (NOP0) yaitu sebesar 764,5 g tanaman⁻¹ dan diikuti oleh pola tanam nilam + kacang hijau di antara pala (N1P2) sebesar 703,8 g tanaman⁻¹ dan nilam monokultur di antara pala (N1P0) sebesar 650,9 g tanaman⁻¹ (Tabel 3). Meskipun adanya jagung dapat menghambat pertumbuhan daun dan jumlah cabang nilam, namun adanya jagung memberikan pendapatan yang lebih cepat dari nilam. Jagung dipanen 3 bulan sedangkan nilam 5 bulan 20 hari.

Tabel 2. Hasil analisis tanah di awal dan akhir percobaan.
Table 2. Soil analysis results before and after experiment.

Analisis	Awal	Awal	Akhir NOP0	Akhir NOP1	Akhir NOP2	Akhir N1P0	Akhir N1P1	Akhir N1P2
	intensitas cahaya 80% (N1)	intensitas cahaya 100% (N0)						
pH H ₂ O	5,13	5,88	5,88	5,95	5,13	4,85	4,88	5,09
pH KCl	4,57	5,09	5,20	5,31	4,61	4,17	4,19	4,26
C-Org (%)	1,99	2,03	2,62	2,61	3,75	2,94	2,96	4,46
N-Total (%)	0,23	0,22	0,30	0,32	0,23	0,29	0,34	0,39
C/N rasio	8,65	9,23	8,73	8,16	16,30	10,14	8,71	11,44
P ₂ O ₅ tersedia (ppm)	0,22	21,78	23,01	45,90	14,89	7,36	13,13	24,28
Ca	3,08	5,91	9,76	8,10	5,90	6,01	6,19	6,57
Mg	1,26	1,95	2,14	2,42	1,63	1,28	1,87	1,95
K	0,02	1,41	2,71	1,76	1,96	1,31	2,18	1,79
Na	0,47	0,48	0,49	0,74	0,56	0,39	0,81	0,49
Al (cmol+ kg ⁻¹)	1,19	0,00	0,08	0,08	0,30	0,56	5,16	0,30
KTK (cmol+ kg ⁻¹)	19,60	20,47	26,23	25,03	24,49	27,08	24,71	26,23
KB (%)	29,24	47,63	57,57	52,02	41,04	33,20	44,72	40,71

Keterangan/Note:

NOP0 = Nilam intensitas cahaya 100% (*patchouli 100% light intensity*).

NOP1 = Nilam + jagung tanpa naungan (*patchouli + corn, 100% light intensity*).

NOP2 = Nilam + kacang hijau tanpa naungan (*patchouli + green bean, 100% light intensity*).

N1P0 = Nilam di antara pala (*patchouli, 80% light intensity*).

N1P1 = Nilam + jagung di antara pala atau 80% intensitas cahaya (*patchouli + corn, among of nutmegs or 80% light intensity*).

N1P2 = Nilam + kacang hijau di antara pala (*patchouli + green bean, among of nutmeg or 80% light intensity*).

Nilam mulai membaik pertumbuhannya setelah tanaman jagung di panen. Walaupun nilam dengan jagung rendah produksinya, akan tetapi dari segi kadar minyak dan kandungan PA lebih tinggi. Tingginya kadar minyak dan PA pada nilam diantara jagung diduga karena faktor cahaya. Cahaya yang diterima nilam pada saat jagung mulai besar lebih rendah sehingga mendorong peningkatan PA. Peningkatan kadar minyak diduga akibat nilam pada umur 3-4 bulan hanya menerima cahaya sekitar 90%. Hal ini memberi petunjuk pula bahwa nilam sangat menghendaki 90% intensitas cahaya pada umur 3-4 bulan. Menurut Prakosa *et al.* (1997), bahwa cahaya dapat berpengaruh terhadap kadar minyak dan PA (*Patchouli alcohol*).

Kadar minyak dan kandungan PA (*Pachouli alcohol*)

Pengaruh naungan dan pola tanam tidak berbeda nyata (Tabel 3). Kadar minyak terbaik ada pada perlakuan tanpa naungan dengan intensitas cahaya 100% (lahan terbuka). Tingginya kadar minyak pada jagung diduga adanya tambahan organik dari limbah batang dan daun jagung, selain tingkat cahaya yang penuh (100%) yang diterima tanaman nilam.

Tingginya kadar minyak pada kondisi tidak ternaungi tidak diikuti dengan tingginya kandungan PA. Kandungan PA yang terbaik adalah perlakuan nilam dan jagung yang ditanam di antara pala (80% intensitas cahaya) yaitu 37,99%.

Secara keseluruhan kandungan PA pada semua perlakuan atau pola tanam >31% (sesuai persyaratan standar mutu).

Dari hasil analisis kandungan PA setiap perlakuan menunjukkan bahwa naungan 80% dapat meningkatkan PA, namun tidak berpengaruh nyata (Tabel 4). Kandungan PA pada pola tanam dengan jagung, kacang hijau, maupun ternaungi di antara pala memberikan PA lebih tinggi dari nilam dalam keadaan terbuka. Hal ini menunjukkan bahwa upaya untuk meningkatkan kadar PA pada nilam monokultur di dataran rendah dapat diupayakan dengan penaungan sekitar 20%. Untuk mengetahui waktu yang tepat untuk diberikan tingkat penaungan, diperlukan penelitian lebih lanjut.

Tabel 4. Pengaruh naungan dan pola tanam terhadap kandungan minyak dan kadar PA minyak nilam.

Table 4. Effect of shading and cropping patern on oil and PA content of patchouli oil.

Perlakuan	Kandungan minyak	Kandungan PA
Naungan		
Nilam intensitas cahaya 100%	2,00 a	34,00 a
Nilam intensitas cahaya 80%	1,72 a	36,21 a
Pola tanam		
Nilam	1,65 a	34,22 a
Nilam + jagung	2,30 a	36,55 a
Nilam + Kacang hijau	1,96 a	34,82 a
CV	18,96	7,66

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Note: Numbers followed by the same letter in each column are not significantly different at 5% DMRT.

Tabel 3. Interaksi antara naungan dengan pola tanam terhadap pertumbuhan jumlah daun dan hasil terna segar umur lima BST.

Table 3. Interaction between shading with cropping patern on number of leaves and fress yield at five MAP.

Perlakuan	Jumlah daun	Bobot segar terna
Nilam intensitas cahaya 100%	683,00 a	764,50 a
Nilam intensitas cahaya 100% + jagung	261,90 c	268,57 c
Nilam intensitas cahaya 100% + kacang hijau	341,10 bc	389,25 bc
Nilam intensitas cahaya 80%	467,90 ab	650,92 ab
Nilam intensitas cahaya 80% + jagung	207,40 c	295,42 c
Nilam intensitas cahaya 80% + kacang hijau	442,50 b	703,83 ab
CV	19,67	24,18

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom tidak berbeda nyata pada DMRT 5%.

Note: Numbers followed by the same letter in each column are not significantly different 5% DMRT.

Analisis ekonomi

Dari hasil penelitian pola tanam nilam dengan palawija hingga umur nilam 5 bulan di antara pala didapatkan nilai tambah dari produksi kacang hijau dan jagung (Tabel 5). Produksi jagung di antara pala sebesar 3.667 kg ha⁻¹ lebih rendah dari yang tidak ternaungi sebesar 6.517 kg ha⁻¹. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman jagung membutuhkan cahaya penuh.

Produksi kacang hijau lebih baik pada kondisi terbuka dari pada ternaungi. Pada kondisi terbuka produksinya mencapai 346,68 kg ha⁻¹, sedangkan pada kondisi ternaungi hanya 111,9 kg ha⁻¹. Hal ini dikarenakan kacang hijau menghendaki cahaya penuh. Kacang hijau dan jagung merupakan tanaman yang sangat membutuhkan cahaya.

Nilai tambah jagung pada perlakuan ternaungi atau di antara pala (Tabel 5), dihitung berdasarkan 50% areal yang ditanami jagung, karena pada penelitian ini jagung ditanam dalam bentuk barisan di antara tanaman pala. Belum dihitung bila jagung ditanam tidak hanya dalam bentuk barisan tetapi ditanam merata di antara pala yang diperkirakan masih tersedia tanah 25% areal. Dari penelitian terbukti bahwa adanya pala tidak berpengaruh buruk terhadap tanaman nilam. Hal ini diduga karena pala memiliki

perakaran yang agak dalam, sehingga persaingan unsur hara lebih sedikit dibanding jagung. Jagung memiliki perakaran yang dangkal, banyak di bagian lapisan atas tanah (*top soil*), sehingga persaingan hara tinggi sekali. Untuk lokasi yang telah ditanam dengan tanaman pala akan memberikan nilai tambah yang cukup besar dari hasil nilam yaitu Rp 7.159.900,- ha⁻¹.

KESIMPULAN

Nilam dapat dipola tanamkan dengan baik di antara tanaman tahunan (pala) dan dengan tanaman semusim jagung dan kacang hijau. Pertumbuhan (jumlah daun) dan produksi terna basah terbaik ada pada monokultur nilam. Jumlah daunnya 683 helai tanaman⁻¹ dan produksi 764,5 g tanaman⁻¹. Kadar minyak nilam terbaik ada pada perlakuan tanpa naungan dan tertinggi ada pada perlakuan nilam dengan jagung yaitu 2,64%. Naungan dapat meningkatkan kandungan PA. Kandungan PA tertinggi ada pada pola tanam nilam dengan jagung di antara pala (80% intensitas cahaya) yaitu 37,99%.

Jagung dapat memberikan nilai tambah lebih cepat hanya dalam jangka waktu 3 bulan. Pendapatan dari pola tanam nilam saja di lahan terbuka Rp.15.890.000,- ha⁻¹. Untuk lokasi yang telah ditanam dengan tanaman pala akan

Tabel 5. Pendapatan kotor usahatani nilam pada berbagai pola tanam.

Table 5. Income of farmer on patchouli cropping patterns.

Pola tanam	Nilam (000 Rp ha ⁻¹)	Intercrop (000 Rp ha ⁻¹)		Total (000 Rp ha ⁻¹)
		Jagung	Kacang hijau	
NOPO	15.290,00	-	-	15.290,00
NOP1	5.372,00	9.856,50	-	15.228,50
NOP2	7.786,00	-	3.466,80	11.252,80
N1P0	7.159,90	-	-	7.159,90 + pala
N1P1	3.249,40	5.500,50	-	8.749,90 + pala
N1P2	7.741,80	-	1.119,00	7.741,80 + pala

Keterangan/Note:

NOPO = Nilam intensitas cahaya 100% (*patchouli/100% light intensity*).

NOP1 = Nilam + jagung tanpa naungan (*patchouli + corn, 100% light intensity*).

NOP2 = Nilam + kacang hijau tanpa naungan (*patchouli + green bean, 100% light intensity*).

N1P0 = Nilam di antara pala (*patchouli, 80% light intensity*).

N1P1 = Nilam + jagung di antara pala atau 80% intensitas cahaya (*patchouli + corn, among nutmeg or 80% light intensity*).

N1P2 = Nilam + kacang hijau di antara pala (*patchouli + green bean, among nutmeg or 80% light intensity*).

memberikan nilai tambah yang cukup besar dari hasil nilam yaitu Rp.7.159.900,- ha⁻¹.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Wawan Lukman dan semua pihak yang telah membantu kelancaran kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajithkumar K and BK Jaya Chandrar. 2003. Influence of Shade Regimes on Yield and Quality of Ginger (*Zingiber officinale* Rosc). *Journal of Spices and Aromatic Crops* 12(1): 29-33.
- Arshad M and SL Ranamukhaarachchi. 2012. Effects of Legume Type, Planting Pattern and Time of Establishment on Growth and Yield of Sweet Sorghum-Legume Intercropping. *Australian Journal of Crop Science* 6(8): 1265-1274.
- Bhatia SP, CS Letizia and AM Api. 2008. Fragrance Material Review on Patchouli Alcohol. *Food and Chemical Toxicology* 46: 5255-5256.
- Dariush M, M Ahad and O Meysam. 2006. Assessing the Land Equivalent Ratio (ler) of Two Corn [*Zea mays* L] Varieties Intercropping at Various Nitrogen Levels in Karaj, Iran. *Journal of Central European Agriculture* 7(2): 359-364.
- Ditjenbun [Direktorat Jenderal Perkebunan]. 2013. Statistik Perkebunan Indonesia 2012-2014. Tanaman Semusim, Akar Wangi, Jarak Kepyar, Nilam, Tanaman Penghasil Serat, Seraiwangi. Hlm. 35-54.
- Djazuli M. 2015. Budidaya Menetap Tanaman Nilam. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. IAARD Press. 101 hlm.
- Matusso JMM, JN Mugwe and MM Muna. 2014. Effect of Different Maize (*Zea mays* L.)-Soybean (*Glycine max* (L.) Merrill) Intercropping Patterns on Yields, Light Interception and Leaf Area Index in Embu West and Tigania East Sub Counties. Abstract. *Academic Research Journal of Agricultural Science and Research* 2(2): 6-21.
- Morales-Rosales EJ and O Franco-Mora. 2009. Biomass, Yield and Land Equivalent Ratio of *Helianthus annuus* L. in Sole Crop and Intercropped with *Phaseolus vulgaris* L. In High Valleys of Mexico. *Tropical and Subtropical Agroecosystems* 10: 431-439.
- Oljaca S, R Cvetkovic, D Kovacevic, G Vasic and N Momirovic. 2000. Effect of Plant Arrangement Pattern and Irrigation on Efficiency of Maize (*Zea mays*) and Bean (*Phaseolus vulgaris*) Intercropping System. *Journal of Agricultural Science, Cambridge* 135: 261-270.
- Prakosa Rao EVS, Ganesha Rao, M Nurayani and S Rames. 1997. Influence of Shade on Yield and Quality of Patchouli. Ind. Perf 41: 164-166.
- Rana SS and MC Rana. 2011. Cropping System. Department of Agronomy, College of Agriculture, CSK Himachal Pradesh Krishi Vishvavidyalaya, Palampur. 80 p.
- Rosman R, Emmyzar dan P Wahid. 1998. Karakteristik Lahan dan Iklim untuk Pewilayahan Pengembangan. *Monograf nilam*. Balitro. Hlm. 47-54.
- Rosman R, Setyono dan H Suhaeni. 2004. Pengaruh Naungan dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Produksi Nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Bul. Litro* 15(1): 43-49.
- Setiawan dan Rosman. 2015. Upaya Peningkatan Produktivitas Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.). *Warta Balitro* 32(64): 7-9.
- Singh M and N Guleria. 2012. Effect of Cultivars and Fertilizer Levels on Growth, Yield and Quality of Patchouli [*Pogostemon cablin* (Blanco) Benth.] Under Shaded Condition. *Journal of Spices and Aromatic Crops* 21(2): 174-177.
- Singh M dan RS Ganesha Rao. 2009. Influence of Sources and Doses of N and K on Herbage, Oil Yield and Nutrient Uptake of Patchouli (*Pogostemon cablin* (Blanco) Benth.) in Semi-Arid Tropics. *Industrial Crops and Products* 29: 229-234.

