

**PENGARUH PERBEDAAN SUMBER POLEN DAN VARIETAS  
SALAK (*Salacca zalacca* Gaertner Voss.) TERHADAP KUALITAS BUAH**

.Achmad Sidqi Zaed

Prodi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura

Korespondensi :

**ABSTRACT**

Thorny palm (*Salacca zalacca* Gaertner Voss.) is a plant that is very potential to developed in Bangkalan district. But, development and cultivation it didn't optimal. Quality of pollen in male flowers are good largely determine the quality of the fruit produced. This study was conducted to determine the effect of differences Source Polen and Varieties Thorny palm (*Salacca zalacca* Gaertner Voss.) on the Quality of Fruit. The research was carried out in the garden farmer groups Ambudi Makmur in the Kramat village, districts Bangkalan, Bangkalan district. The study began in February - July 2014.. The experimental design used in this study was a Completely Randomized Block (CRB). The parameters measured were time of formation of the fruit, number of seeds formed, seed size, seed weight, fruit diameter, the amount of fruit that is formed in the bunch, fruit weight, weight rind, the weight of the fruit flesh, total weight of the fruit/ cluster, thick flesh, seed size and levels of sugar in the fruit flesh. The results obtained from this study indicate that in comparison with the pollen source on plant varieties bark effect on several parameters and age observation alone.

Key word : *Salacca zalacca* Gaertner Voss., pollen source, varieties

**ABSTRAK**

Salak (*Salacca zalacca* Gaertner Voss.) merupakan tanaman yang cukup potensial dikembangkan di Bangkalan. Namun budidaya dan pengembangan tanaman salak ini belum optimal. Kualitas serbuk sari pada bunga jantan yang baik sangat menentukan kualitas buah yang dihasilkan. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui

Pengaruh Perbedaan Sumber Polen dan Varietas Salak (*Salacca zalacca* Gaertner Voss.) Terhadap Kualitas Buah. Penelitian ini dilakukan di kebun kelompok tani Ambudi Makmur di desa Kramat, Kecamatan Bangkalan, Kabupaten Bangkalan. Penelitian ini dimulai pada bulan Februari - Juli 2014. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Parameter yang diamati adalah waktu terbentuknya buah, jumlah biji yang terbentuk, ukuran biji, bobot biji, ukuran buah (Diameter dan Panjang), jumlah buah yang terbentuk dalam satu tandan, bobot buah, bobot daging buah, bobot total buah/rtandan, tebal daging buah, ukuran biji dan kadar gula dalam daging buah. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada perbandingan sumber polen dengan varietas pada tanaman salak berpengaruh pada beberapa parameter dan umur pengamatan saja.

Kata kunci : *Salacca zalacca* Gaertner Voss., sumber polen, varietas

**PENDAHULUAN**

Salak adalah sejenis palma dengan buah yang biasa dimakan. Di Indonesia bercocok tanam salak sudah dikenal sejak zaman kolonial Belanda. Tanaman salak banyak memiliki varietas yang diantaranya memiliki sifat unggul baik dari segi rasa maupun penampilan buahnya. Sampai saat ini banyak sentra produksi buah salak yang cukup terkenal seperti di Pulau Jawa dan Bali, Provinsi Sulawesi Selatan, Yogyakarta, Sumatera Utara dan Bangkalan (Tim karya mandiri, 2010). Namun budidaya tanaman salak di Bangkalan belum optimal pengelolaannya dan masih belum terkoordinir

dengan baik sehingga memerlukan peran serta semua pihak terutama pemerintah.

Tanaman salak merupakan salah satu tipe tanaman berumah dua yang berarti bunga jantan dan betina terdapat pada tanaman yang berbeda walaupun sering juga ditemukan salak yang berumah satu, namun kebanyakan berumah dua. Karena letak bunga yang berada pada tanaman yang berbeda maka harus diadakan penyerbukan buatan supaya nantinya dari bunga salak betina dapat menghasilkan buah. Penyerbukan yang dilakukan dengan bantuan manusia merupakan teknik penyerbukan yang tingkat keberhasilannya cukup tinggi.

Bunga jantan juga merupakan faktor penting dalam keberhasilan terbentuknya buah salak. Kualitas serbuk sari pada bunga jantan yang baik sangat menentukan keberhasilan penyerbukan. Bunga jantan berwarna merah dan bunga jantan berwarna kuning merupakan dua jenis bunga jantan yang dipakai petani salak di Bangkalan, namun dari kedua jenis bunga jantan ini belum diketahui manakah yang mempunyai kualitas serbuk sari yang baik sehingga keberhasilan pembentukan buah salak bisa lebih baik juga. Kedua jenis bunga jantan ini dipakai dalam proses penyerbukan, namun terdapat pula dominasi penggunaannya, Bunga jantan berwarna merah lebih sering dipakai karena bunga ini mempunyai bentuk dan juga penampilan yang lebih bagus dari bunga jantan kuning (Wawancara kelompok Tani, 2013).

Banyak varietas salak yang bisa tumbuh di Indonesia. Ada yang masih muda sudah terasa manis. Varietas unggul yang telah dilepas oleh pemerintah untuk dikembangkan adalah salak Pondoh, Swaru, Nglumut, Enrekang, Gula batu (Bali), dan telah ditemukan sekitar 11 varietas salak local Bangkalan (Tim karya mandiri, 2010).

Mutu buah salak yang baik diperoleh bila pemanenan dilakukan pada tingkat kemasakan yang baik. Buah salak yang belum masak, bila dipungut akan terasa sepat dan tidak manis. Jadi kita harus benar-benar tahu buah salak yang sudah tua tetapi belum masak. Penelitian yang berjudul "Pengaruh

perbedaan warna / sumber polen dan varietas salak terhadap kualitas buah". ini dirasa perlu dilakukan untuk memperbaiki kualitas buah salak di kabupaten Bangkalan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di perkebunan salak milik kelompok tani Ambudi Makmur yang terletak di desa Kramat Kecamatan Bangkalan Kabupaten Bangkalan. Penelitian ini dilaksanakan pada saat bunga salak siap untuk dikawinkan (Februari 2014) sampai buah salak dipanen (Juli 2014). Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tulis, label mika, spidol permanen, pisau, jangka sorong, timbangan analitik, hand refratometer, dan kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tanaman salak betina yang sedang berbunga dan siap dikawinkan. Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yang diulang tiga kali dengan perlakuan: Polen Merah/varietas Se nase' (MS), Polen Merah/varietas Manggis (MM), Polen Merah/varietas Nangka (MN), Polen Kuning/varietas Se nase' (KS), Polen Kuning/varietas Manggis (KM), dan Polen Kuning/varietas Nangka (KN). Parameter yang diamati meliputi Waktu terbentuknya buah (HSA = Hari Setelah Anthesis), Diameter buah (cm), Panjang buah (cm), Bobot buah (g), Bobot daging buah (g), Jumlah daging buah (buah), Tebal daging buah (cm), Kadar gula (<sup>o</sup>Brix), Ukuran biji (cm), Jumlah buah per tandan (buah) dan Bobot total buah per tandan (g). Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan Analisis Of Varians (ANOVA) dengan uji lanjut Uji jarak Duncan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perlakuan bunga merah (merah/se nase', merah/manggis, merah/nangka) dibandingkan dengan bunga kuning (kuning/se nase', kuning/manggis, kuning/nangka) pada tanaman salak berpengaruh nyata pada beberapa parameter pengamatan dan pada beberapa umur pengamatan saja. Pengaruh bunga merah

(merah / se nase', merah / manggis, merah/nangka) menghasilkan rata-rata lebih tinggi dibandingkan bunga kuning (kuning/se nase', kuning/manggis, kuning/nangka). Akihima dan Omura (1986) menyatakan bahwa pembentukan buah dipengaruhi oleh faktor dalam (genetis) dan luar seperti lingkungan, hara, dan air, termasuk proses

persarian. Pada parameter diameter buah terjadi beda nyata pada umur 8 dan 12 MSS, perlakuan bunga merah (merah/se nase', merah/manggis, merah/nangka) menghasilkan rata-rata lebih tinggi dibandingkan perlakuan bunga kuning (kuning / se nase', kuning /manggis, kuning/nangka).

Tabel 1. Rata-rata Waktu Terbentuknya Buah (HSA = Hari Setelah Anthesis), dan Diameter Buah (cm) Salak Selama Penelitian

Perlakuan	Waktu Terbentuknya Buah(HSA)		Diameter Buah (cm)				
	Umur Pengamatan Minggu Setelah Silang		Umur Pengamatan Minggu Setelah Silang				
	8	8	12	16	20	24	
MS	14,75 a	1,17 a	2,33 b	2,75 a	3,73 a	4,60 a	
MM	16,50 b	1,41 a	1,90 a	2,65 a	3,30 a	4,75 a	
MN	16,00 b	1,55 a	2,05 a	2,90 b	3,75 b	5,05 b	
KS	14,50 a	1,34 a	2,06 a	2,65 a	3,83 b	4,95 b	
KM	16,50 b	1,63 a	2,30 b	2,90 b	3,63 a	4,95 b	
KN	15,75 a	1,51 a	2,25 b	3,03 b	3,90 b	4,70 a	

Keterangan : - Angka yang diikuti huruf yang sama dalam satu kolom tidak berbeda berdasarkan Uji Duncan.

Panjang buah salak tergantung dari jenis atau varietas yang kita ukur, buah salak termasuk jenis buah yang mempunyai ukuran buah sedang, ukuran dari buahnya juga bergantung pada jenis varietas salak itu

sendiri, buah salak pada umumnya mempunyai panjang buah yang dapat mencapai 2,5-10 cm dan ketebalan buah yang berbeda yang biasanya berkisar 1,5 cm (Sulastri, 1986; dan Sunarjono, 2005).

Tabel 2. Rata-rata Panjang buah (cm), Bobot buah (g) Salak Selama Penelitian

Perlakuan	Panjang buah (cm),					Bobot buah (g)				
	Umur Pengamatan Minggu Setelah Silang					Umur Pengamatan Minggu Setelah Silang				
	8	12	16	20	24	8	12	16	20	24
MS	2,05 b	3,08 b	3,78 b	4,98 a	5,75 a	2,25 b	7,55 b	14,54 a	34,88 a	46,51 a
MM	1,60 a	2,53 a	3,45 a	4,78 a	6,13 b	1,45 a	4,99 a	11,11 a	31,50 a	58,39 a
MN	1,88 a	2,68 a	3,35 a	4,70 a	5,40 a	1,75 a	6,19 a	14,89 a	33,87 a	72,36 b
KS	1,62 a	2,60 a	3,40 a	4,60 a	5,63 a	1,55 a	6,39 a	11,84 a	34,12 a	70,00 b
KM	1,96 b	3,05 b	3,98 b	4,78 a	6,25 b	1,79 a	7,08 b	16,11 b	32,46 a	61,84 a
KN	1,98 b	2,90 b	4,03 b	4,85 a	5,80 a	1,99 a	7,48 b	7,48 b	37,31 b	52,89 a

Keterangan : - Angka yang diikuti huruf yang sama dalam satu kolom tidak berbeda berdasarkan Uji Duncan.

Buah merupakan bagian dari tanaman salak yang mempunyai nilai ekonomis bagi para petani. Buah juga merupakan tempat

penyimpanan cadangan makanan yang dimiliki tanaman salak. Tanaman salak merupakan salah satu tanaman yang

dibudidayakan untuk dihasilkan buahnya. Buah salak yang masak secara fisiologis dan siap untuk dipanen adalah buah salak yang berumur 5-6 bulan setelah atthesis. Buah yang mempunyai kualitas yang baik biasanya diikuti oleh bobot buah yang besar. Sedgley dan Griffin (1989) menyatakan bahwa pada buah yang masak secara fisiologis terjadi peningkatan produksi gula dan juga produksi kadar air. Peningkatan produksi gula dan juga

kadar air ini yang menyebabkan bobot buah juga bertambah. pengaruh bunga merah (merah/se nase', merah/manggis, merah/nangka) menghasilkan rata-rata lebih tinggi dibandingkan bunga kuning (kuning/se nase', kuning/manggis, kuning/nangka). Pada parameter bobot daging buah menghasilkan rata-rata yang berbeda nyata pada umur 8 dan 12 MSS.

Tabel 3. Rata-rata Bobot daging buah (g), Jumlah daging buah (buah) Salak Selama Penelitian

Perlakuan	Bobot daging buah (g),					Jumlah daging buah (buah)				
	Umur Pengamatan Minggu Setelah Silang					Umur Pengamatan Minggu Setelah Silang				
	8	12	16	20	24	8	12	16	20	24
MS	0,51 a	2,26 a	4,97 a	20,77 b	31,03 a	3,01 b	3,00 b	3,00 a	3,00 a	3,00 a
MM	0,22 a	1,81 a	3,70 a	16,65 a	41,40 b	2,75 a	3,00 b	3,00 a	3,00a	3,00 a
MN	0,33 a	2,18 a	6,03 b	20,75 b	51,11 b	3,25 b	3,00 b	3,00 a	3,00 a	3,00 a
KS	0,23 a	2,10 a	3,61 a	18,68 a	47,31 a	1,30 a	2,49 a	3,23 a	5,04 b	9,33 b
KM	0,32 a	2,97 b	5,81 b	19,76 a	43,43 a	1,42 a	2,35 a	3,75 b	5,13 b	8,12 b
KN	0,53 a	2,63 b	7,24 b	21,65 b	31,67 a	1,44 a	2,46 a	4,23 b	4,89 b	8,17 b

Keterangan : - Angka yang diikuti huruf yang sama dalam satu kolom tidak berbeda berdasarkan Uji Duncan.

Pada parameter kadar gula terjadi beda nyata pada umur 14 dan 20 MSS, pengaruh bunga merah (merah/se nase', merah/manggis, merah/nangka) menghasilkan rata-rata lebih rendah dibandingkan bunga kuning (kuning/se nase', kuning/manggis, kuning/nangka). Pada

parameter bobot biji dan ukuran biji terjadi beda nyata pada umur 12 MSS, pengaruh bunga merah (merah/se nase', merah/manggis, merah/nangka) menghasilkan rata-rata lebih tinggi dibandingkan bunga kuning (kuning/se nase', kuning/manggis, kuning/nangka).

Tabel 4. Rata-rata Tebal daging buah (cm) dan Kadar gula ( $^{\circ}$ Brix) Salak Selama Penelitian

Perlakuan	Tebal daging buah (cm),					Kadar gula ( $^{\circ}$ Brix)				
	Umur Pengamatan Minggu Setelah Silang					Umur Pengamatan Minggu Setelah Silang				
	8	12	16	20	24	8	12	16	20	24
MS	0,23 a	0,43 a	0,53 a	1,25 a	1,65 a	21,50 a	22,75a	17,00 a	20,00 a	19,50 a
MM	0,20 a	0,48 a	0,44 a	1,05 a	1,03 b	25,13 b	23,0 a	21,88 a	20,00 a	20,5 a
MN	0,19 a	0,46 a	0,75 a	1,03 a	1,90 a	23,00 a	24,0 b	22,25 a	21,25 a	18,5 a
KS	0,13 a	0,35 a	0,43 a	1,08 a	1,78 a	20,75 a	21,25a	22,25 a	20,15 a	19,0 a
KM	0,21 a	0,58 a	0,63 a	1,30 a	2,03 b	23,0 a	25,25 b	21,50 a	22,0 a	20,75 a
KN	0,20 a	0,46 a	0,83 a	1,15 a	1,70 a	21,50 a	24,25 b	23,00 a	21,25 a	20,50 a

Keterangan : - Angka yang diikuti huruf yang sama dalam satu kolom tidak berbeda berdasarkan Uji Duncan.

Pada parameter diameter buah terjadi beda nyata pada umur 8, 12, 16, 20 dan 24 MSS, perlakuan merah/se nase' menghasilkan rata-rata lebih tinggi dibandingkan perlakuan (merah/manggis,

merah/nangka) Tohari dan Soeharodjian (1996) menyatakan bahwa suatu pertumbuhan dan perkembangan buah pada umur yang sama dalam satu tanaman dapat saja pertumbuhannya tidak sama dan dapat

mengurangi hasil akibat nutrisi dan pencahayaan yang diperoleh tidak sama

sehingga menyebabkan persaingan dalam suatu tanaman.

Tabel 5. Rata-rata Ukuran biji (cm), Jumlah buah per tandan (buah) dan Bobot total buah per tandan (g) Salak Selama Penelitian

Perlakuan	Ukuran biji (cm),					Jumlah buah per tandan (buah)	Bobot total buah per tandan (g)
	Umur Pengamatan Minggu Setelah Silang					Umur Pengamatan Minggu Setelah Silang	Umur Pengamatan Minggu Setelah Silang
	8	12	16	20	24	24	24
MS	-	1,23 a	1,75 a	1,00 a	1,65 a	20,00 a	490,29 a
MM	-	0,95 a	1,60 a	1,95 a	1,98 a	28,50 b	604,50 b
MN	-	1,11 a	1,90 a	1,98 a	1,95 a	16,25 a	487,60 a
KS	-	0,85 a	1,75 a	1,90 a	1,98 a	14,25 a	404,82 a
KM	-	1,15 a	1,83 a	1,83 a	1,88 a	23,00 b	746,66 b
KN	-	1,15 a	1,83 a	1,83 a	2,05 b	25,75 b	544,86 a

Keterangan : - Angka yang diikuti huruf yang sama dalam satu kolom tidak berbeda berdasarkan Uji Duncan.

Parameter panjang buah dan parameter bobot daging buah menghasilkan rata-rata yang berbeda nyata pada umur 8, 12, dan 16 MSS perlakuan merah/se nase' menghasilkan rata-rata lebih tinggi dibandingkan perlakuan (merah/manggis, merah/nangka). Pada parameter tebal daging buah berbeda nyata pada umur 24 MSS, perlakuan kuning/manggis menghasilkan rata-rata lebih tinggi dibandingkan perlakuan kuning/nangka. Pada parameter kadar gula berbeda nyata pada umur 24 MSS, perlakuan kuning/manggis menghasilkan rata-rata lebih tinggi dibandingkan perlakuan kuning/nangka. Perbedaan nilai kadar gula ini dapat disebabkan berbagai hal, seperti yang terjadi pada jenis buah yang berbeda. Transpirasi dan respirasi yang terjadi pada buah dapat merubah kualitas dari buah tersebut, dengan tingginya atau perbedaan suhu lingkungan dengan suhu yang dikehedaki oleh buah tersebut dapat menurunkan kadar gula pada buah, tidak hanya kadar gula buah namun nilai gizi seperti vitamin C juga dapat berkurang kadarnya pada buah. Jika proses transpirasi dan respirasi yang berjalan secara cepat ini tidak diperhatikan maka akhirnya akan menurunkan kualitas dari buah tersebut yang sebenarnya mempunyai kualitas yang baik menjadi kurang baik dan

akhirnya akan berpengaruh pada aspek-aspek yang lain (Anonymous, 2014).

## KESIMPULAN

1. Perlakuan bunga merah (merah/se nase', merah/manggis, merah/nangka) di bandingkan dengan bunga kuning (kuning/se nase', kuning/manggis, kuning/nangka) pada tanaman salak berpengaruh nyata pada parameter diameter buah, panjang buah, bobot buah, bobot daging, , kadar gula, bobot biji, ukuran biji dan waktu terbentuknya buah pada beberapa umur pengamatan saja.
2. Perlakuan merah/se nase' di bandingkan dengan (merah/manggis, merah/nangka) pada tanaman salak berpengaruh nyata pada parameter diameter buah, panjang buah, bobot buah, bobot daging, , jumlah daging buah, tebal daging buah, bobot biji dan ukuran biji pada beberapa umur pengamatan saja.
3. Perlakuan merah/manggis di bandingkan dengan merah/nangka pada tanaman salak berpengaruh nyata pada parameter diameter buah, panjang buah, bobot buah, bobot daging, tebal daging buah, ukuran biji dan jumlah buah/tandan pada beberapa umur pengamatan saja.

4. Perlakuan kuning/se nase' di bandingkan dengan (kuning/manggis, kuning/nangka) pada tanaman salak berpengaruh nyata pada parameter diameter buah, panjang buah, bobot buah, bobot daging, , jumlah daging buah, tebal daging buah, kadar gula, ukuran biji, jumlah buah/tandan, bobot buah/tandan dan waktu terbentuknya buah pada beberapa umur pengamatan saja.
5. Perlakuan kuning/manggis di bandingkan dengan kuning/nangka pada tanaman salak berpengaruh nyata pada parameter bobot buah, bobot daging, jumlah daging buah, tebal daging buah, kadar gula dan jumlah biji pada beberapa umur pengamatan saja.

#### SARAN

1. Sebaiknya penelitian dilakukan pada saat akhir musim hujan menjelang musim panas untuk menghindari serangan OPT dan menunjang keberhasilan perkawinan bunga salak
2. Sebelum melakukan penyilangan harus dipastikan tingkat masaknya bunga dan juga masa produktifnya terlebih dahulu, baik bunga jantan maupun bunga betina.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2010. Syarat tumbuh tanaman salak. [http://agro.blogspot.com/syarat tumbuh tanaman salak/](http://agro.blogspot.com/syarat_tumbuh_tanaman_salak/) Diakses 20 desember 2013).
- Anonymous.2013. Taksonomi tanaman Salak .([http://agro.wikipedia.com/taksonomi tanaman salak /](http://agro.wikipedia.com/taksonomi_tanaman_salak/) Diakses 12 desember 2013).
- Anonymous . 2014. Kandungan Gula Sederhana Pada Buah ([http://agro.blogspot.com/kandungan gula sederhana pada buah/](http://agro.blogspot.com/kandungan_gula_sederhana_pada_buah/) Diakses 29 desember 2013).
- Ashari, S. 1995. Hortikultura Aspek dan Budidaya. UI Press. Jakarta. 485 hal.
- Departemen Pertanian. 2006. Produksi Buah Indonesia.<http://database.deptan.go.id/> . [Diakses 26 September 2013].
- Gartner FP, R Brent P, Roger LM. 2008. Fisiologi Tanaman Bididaya. Universitas Indonesia press. Jakarta.
- Harjadi, S. S. 1989. Dasar – Dasar Hortikultura. Fakultas Pertanian IPBBogor. 500 hal.
- Kusumainderawati, E.P., dan M. Soleh. 1995. Penentuan standar normal kebutuhan hara bagi pertumbuhan dan hasil salak. J. Hort. 5(2): 23-29.<http://database.deptan.go.id/>[Diakses 26 September 2013].
- Departemen Pertanian. 2006. Produksi Buah-Buahan Indonesia.<http://database.deptan.go.id/> . [Diakses 26 September 2013].
- Gartner FP, R Brent P, Roger LM. 2008. Fisiologi Tanaman Bididaya. Universitas Indonesia press. Jakarta.
- Harjadi, S. S. 1989. Dasar – Dasar Hortikultura. Fakultas Pertanian IPB Bogor.500 hal.
- Kusumainderawati, E.P., dan M. Soleh. 1995. Penentuan standar normal kebutuhan hara bagi pertumbuhan an hasil salak. J. Hort. 5(2): 23-29.
- Sedgley,M., and Griffin,A. R. 1989.”Sexula reproduction of three crops,” Akademic press, London, UK.
- Tim Karya Mandiri. 2010. Pedoman Budidaya Buah Salak. CV Nuansa Aulia. Bandung.

Tjahjadi, N. 1996. Bertanam Salak. Kanisius. Yogyakarta. 80 hal.

Verheij, E. W. M. dan Coronel, R. E. 1997. Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 2 Buah – Buahan yang Dapat Dimakan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 568 hal.

Wawancara Kelompok Tani Ambudi Makmur. 2013. Varietas Salak Bangkalan. Kelompok tani Ambudi Makmur. Bangkalan.