



ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI SEMANGKA MERAH NON BIJI DI KECAMATAN PELAIHARI KABUPATEN TANAH LAUT

Analysis of Factors Affecting the Production of Red Seedless Watermelon in Pelaihari District, Tanah Laut Regency

Galin Pratama¹, Nuri Dewi Yanti^{1*}, Masyhudah Rosni¹

¹Program Studi Agribisnis/Jurusan SEP, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani km.36, Banjarbaru 70714, Kalimantan Selatan

*Corresponding author: ndyanti@ulm.ac.id

ABSTRAK

Kata Kunci

Produksi; Semangka; Budidaya.

Diterima: 1 Desember 2024

Disetujui: 12 Februari 2025

Diterbitkan on-line : 31 Maret 2025

Produksi semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari menurun pada tahun 2022-2023 sebesar 78,9%. Pengalokasian yang tepat faktor-faktor produksi dalam budidaya semangka merah non biji perlu diperhatikan agar produksi menjadi maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknis budidaya semangka merah non biji dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut. Metode pengambilan tempat penelitian menggunakan *purposive sampling*, sedangkan pengambilan sampel menggunakan teknik *accidental sampling* terhadap 60 orang petani yang menjadi sampel di Desa Ujung Batu, Desa Ambungan, Desa Bumi Jaya dan Desa Panggung. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis regresi linear berganda menggunakan fungsi produksi tipe *Cobb-Douglass* lalu ditransformasikan kedalam bentuk logaritma natural dengan bantuan program IBM SPSS Statistics 27. Hasil penelitian pada teknis budidaya yang dilakukan petani semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut meliputi pengolahan lahan, pembibitan, penanaman, penyiraman, penyerbukan buatan, seleksi buah, pemupukan, penyemprotan dan pemanenan, secara keseluruhan petani dominan menggunakan teknik tradisional. Hasil analisis didapat bahwa pengujian secara simultan faktor produksi berpengaruh nyata terhadap produksi semangka merah non biji, dan secara parsial menunjukkan bahwa variabel luas lahan, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik dan obat pertanian berpengaruh nyata, kemudian variabel benih tidak berpengaruh nyata terhadap produksi semangka merah non biji. Pada penggunaan benih, petani disarankan menurunkan jumlah benih sebanyak 53 gr/ha, agar tidak terjadi kelebihan penggunaan benih.



PENDAHULUAN

Semangka merupakan salah satu tanaman hortikultura yang memiliki nilai komersial

tertinggi. Karena hasil panennya memiliki harga jual yang cukup menguntungkan dan pelanggan lebih menyukai semangka karena rasanya yang

manis dan airnya yang dingin, semangka memiliki peluang besar untuk sukses. Mengingat banyaknya lahan yang subur, lingkungan tropis yang memungkinkan budidaya semangka, dan kenyataan bahwa sebagian besar penduduk bekerja sebagai petani, pengembangan tanaman semangka memiliki prospek yang cerah. Buah semangka cukup potensial untuk dikembangkan dengan pertimbangan permintaannya terus meningkat (Balatiff, 2017)

Tanaman semangka non biji dapat ditanam hampir di setiap wilayah Indonesia karena memiliki iklim tropis. Provinsi Kalimantan Selatan merupakan salah satu daerah yang cocok untuk tanaman semangka karena memiliki sumber daya lahan dan manusia. Menurut data Badan Pusat Statistika Provinsi Kalimantan Selatan (2024) produksi semangka di Kalimantan Selatan tahun 2023 mengalami kenaikan dibanding tahun 2022. Produksi semangka tahun 2022 sebesar 35.260 kw, sedangkan produksi semangka tahun 2023 sebesar 192.448 kw. Kabupaten Tanah Laut pernah menjadi wilayah yang paling banyak memproduksi semangka pada tahun 2022 di Kalimantan Selatan yaitu sebesar 14.143 kw, namun terjadi penurunan sebesar 13,9% pada tahun 2023 sebesar 12.172 kw.

Menurut data Badan Pusat Statistika Kabupaten Tanah Laut (2024) salah satu penurunan produksi semangka tertinggi terjadi di Kecamatan Pelaihari yaitu sebesar 78,9% dari 2.070 kw menjadi 435 kw. Menurut BPP Kecamatan Pelaihari penurunan produksi tersebut disebabkan oleh kondisi cuaca yang tidak menentu sehingga terjadi serangan hama dan penyakit, selain itu juga penggunaan faktor produksi yang dilakukan petani dinilai masih kurang optimal, sehingga perlu diperhatikan penggunaan faktor-faktor produksi agar tidak terjadi penggunaan yang berlebihan atau terlalu sedikit agar tidak menyebabkan produksi kurang maksimal.

Produksi buah semangka merah non biji yang maksimal dapat dihasilkan melalui teknik budidaya tanaman semangka yang tepat. Teknik budidaya tanaman semangka merah non biji sedikit lebih rumit ketimbang budidaya semangka merah berbiji, ada perlakuan khusus dalam hal proses pembenihan dan penyerbukan buatan. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan mengangkat judul “Analisis Faktor-Faktor yang

Mempengaruhi Produksi Semangka Merah Non Biji di Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut”.

Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Menggambarkan teknis budidaya semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut; (2) Menganalisis pengaruh dan elastisitas produksi pada variabel luas lahan, jumlah benih, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik dan obat pertanian terhadap produksi semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut.

Kegunaan dari penelitian ini yaitu: (1) Manfaat bagi petani, diharapkan dapat memberikan wawasan dalam mengembangkan dan mengelola budidaya semangka merah non biji; (2) Bagi pemerintah, diharapkan agar menunjukkan gambaran serta masukan dalam mengambil pertimbangan agar sektor pertanian komoditas semangka menjadi lebih baik; (3) Bagi peneliti diyakini akan memberikan pengetahuan baru untuk membantu mereka belajar dan melakukan penelitian lebih lanjut di masa mendatang.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut. Pelaksanaan penelitian berlangsung dari bulan Juni sampai Desember 2024. Mulai tahap persiapan, pengambilan data, pengolahan data hingga tahap penyusunan laporan dari penelitian.

Jenis dan Sumber Data

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara secara langsung terhadap petani semangka merah non biji dengan menggunakan kuesioner. Sedangkan, data sekunder diperoleh dari Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Pelaihari, Badan Pusat Statistik Tanah Laut, serta jurnal, buku, dan data pendukung yang berhubungan dengan penelitian ini.

Metode Penarikan Contoh

Populasi dalam penelitian ini tidak diketahui, yang diketahui hanya jumlah petani hortikultura sebanyak 490 petani. Pengambilan tempat responden pada penelitian ini menggunakan

pendekatan *purposive sampling*. Dalam hal ini dengan menggunakan data petani hortikultura di Kecamatan Pelaihari yang tertinggi, dengan asumsi semakin besar petani hortikultura maka akan semakin besar petani semangka merah non biji nya. Sedangkan teknik penentuan sampel dengan menggunakan pendekatan *accidental sampling*, *accidental sampling* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja responden secara kebetulan bertemu dengan peneliti, bila dipandang cocok sebagai sumber data dapat digunakan sebagai sampel. Syarat pengambilan sampel yaitu responden menanam semangka merah non biji dan jangka waktu menanam semangka merah non biji dari bulan Januari - Juni 2024. Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini berjumlah 60 orang dari 4 desa yang memiliki jumlah petani hortikultura tertinggi yaitu Desa Ujung Batu, Desa Ambungan, Desa Bumi Jaya dan Desa Panggung.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu diduga luas lahan, jumlah benih, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik dan obat pertanian secara simultan dan secara parsial berpengaruh signifikan terhadap produktivitas semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut.

Analisis Data

Untuk menjawab tujuan pertama yaitu mendeskripsikan gambaran teknis budidaya semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut dilakukan dengan analisis deskriptif.

Untuk menjawab tujuan kedua yaitu menganalisis pengaruh luas lahan, jumlah benih, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik dan obat pertanian terhadap produksi semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut dilakukan menggunakan metode regresi linier berganda dengan model fungsi produksi *Cobb-Douglass*, dan akan dilakukan analisis deskriptif terkait hasilnya. Model analisis ini akan memperlihatkan pengaruh antara variabel terikat dan variabel bebas. Model fungsi produksi *Cobb-Douglass* dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = ax_1^{b_1} \cdot x_2^{b_2} \cdot x_3^{b_3} \cdot x_4^{b_4} \cdot x_5^{b_5} \cdot x_6^{b_6} \quad (1)$$

Persamaan ditransformasikan ke dalam bentuk linear, sehingga menjadi persamaan:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + e_i \quad (2)$$

dengan: Y	produksi semangka (ton)
x ₁	luas lahan (ha)
x ₂	jumlah benih (gr)
x ₃	tenaga kerja (HKO)
x ₄	pupuk organik (kg)
x ₅	pupuk anorganik (kg)
x ₆	obat pertanian (L)
a	koefisien <i>intercept</i>
b ₁ – b ₆	nilai dugaan besaran parameter
e _i	koefisien kesalahan acak

Untuk memastikan bahwa hasil persamaan yang diperoleh tidak bias dan efektif, uji asumsi klasik harus dilakukan sebelum penyelidikan lebih lanjut.

Uji Normalitas. Dilakukan untuk menentukan apakah variabel dalam model regresi memiliki distribusi normal. Pola distribusi normal ditunjukkan oleh uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* satu sampel di atas tingkat signifikansi 0,05 (Imam, 2015).

Uji Multikolinieritas. Bertujuan untuk menentukan apakah korelasi antara variabel independen terdeteksi oleh model regresi. Jika nilai VIF < 10 dan nilai toleransi > 0,10, multikolinearitas dianggap tidak ada (Duli, 2019).

Uji Heteroskedastisitas. Untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi kesamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Dengan menggunakan gambar grafik nilai-nilai residu (diagram *scatterplot*) dan untuk memperkuat hasil grafik dilakukan uji *glejser* dengan hasil nilai sig semua variabel independennya lebih besar dari 0,05 (Ghozali, 2018).

Koefisien Determinasi. Tingkat di mana variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen diukur dengan koefisien determinasi (R²). Koefisien determinasi (R²) digunakan untuk menghitung akurasi model, yang dinyatakan sebagai persentase faktor produksi yang dapat menjelaskan tingkat produksi dalam model regresi. Model dianggap lebih akurat jika nilainya lebih tinggi. Koefisien determinasi memiliki nilai nol atau satu. Ketika variabel independen menyediakan hampir semua

informasi yang diperlukan untuk memprediksi variabel dependen, nilai R^2 mendekati 1.

Uji Signifikansi Simultan (F-test). Uji F bertujuan untuk mengetahui apakah faktor produksi secara simultan (bersama-sama) mempengaruhi produksi semangka. Untuk mengetahui nilai F-hitung digunakanlah Uji F. Adapun kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau tingkat signifikansi F ($\text{sig} > 0,05$), maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.
- 2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau tingkat signifikansi F ($\text{sig} \leq 0,05$), maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Uji Parsial (t-test). Dampak variabel independen terhadap variabel dependen dipastikan menggunakan uji-t. Dengan kata lain, untuk memastikan apakah produksi (Y), *variabel dependen*, benar-benar dipengaruhi sampai batas tertentu oleh *variabel independen* (x_i). Adapun kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau tingkat signifikansi t ($\text{sig} > 0,05$), maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.
- 2) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau tingkat signifikansi t ($\text{sig} \leq 0,05$), maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Elastisitas Produksi. Persentase perubahan produksi yang terjadi ketika produsen mengubah jumlah input produksi dengan persentase tertentu dikenal sebagai elastisitas produksi. Perubahan relatif antara jumlah semangka yang diproduksi dan jumlah faktor produksi yang digunakan dibandingkan untuk menentukan elastisitas produksi. Oleh karena itu, nilai setiap koefisien regresi dari variabel estimasi dapat digunakan untuk menentukan nilai elastisitas setiap variabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Responden

Identitas responden dalam penelitian ini dikelompokkan berdasarkan umur, pendidikan formal, pengalaman berusaha, dan luas lahan yang digarap. Berikut uraian pembahasan dari masing-masing identitas responden.

Tabel 1. Sebaran responden berdasarkan identitas

Identitas Responden	Jumlah (orang)	Presentase (%)
Umur (tahun)		
<40	19	31,7
41-50	27	45,0
51-60	11	18,3
>60	3	5,0
Pendidikan		
Formal		
Tidak tamat sekolah	6	10,0
SD/ sederajat	20	33,3
SLTP	17	28,3
SLTA	16	26,7
Perguruan Tinggi	1	1,7
Lama Berusaha		
1-5 tahun	22	36,7
6-10 tahun	27	45,0
> 10 tahun	11	18,3
Luas Lahan Garapan		
1-2 ha	40	66,7
3-4 ha	16	26,7
4-6 ha	4	6,3
Total	60	100

Sumber: Pengolahan data primer (2024)

Umur. Rata-rata petani semangka di Kecamatan Pelaihari memiliki umur 44 tahun, mayoritas berada pada kelompok umur 41-50 tahun merupakan kelompok umur terbanyak yaitu 27 orang dengan nilai persentase 45%. Dapat disimpulkan bahwa mayoritas petani semangka merah non biji masih berumur produktif. Oleh sebab itu, dalam usia produktif diharapkan para petani terus mengembangkan usahataniya dan menerima berbagai inovasi baru secara dinamis, sehingga dapat mencapai produktivitas yang maksimal.

Pendidikan Formal. Mayoritas pendidikan formal menunjukkan bahwa tingkat pendidikan petani semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari tergolong masih rendah, sebab kelompok terbanyak hanya menempuh pendidikan terakhir SD/ sederajat yaitu sebesar 33,3%. Dalam usahatani pendidikan formal memiliki peranan penting, karena dengan pendidikan yang tinggi petani dapat melakukan inovasi dengan menerapkan teknologi secara

cermat dan lebih dinamis terhadap perkembangan zaman.

Pengalaman Berusahatani. Mayoritas petani memiliki pengalaman pada jangka waktu 6-10 tahun sebanyak 27 orang dengan nilai persentase 45%. Adapun rata-rata pengalaman petani berusahatani dalam penelitian ini yaitu 7,3 tahun dengan rentang pengalaman petani 2-15 tahun, hal tersebut menunjukkan bahwa petani relatif memiliki pengalaman yang cukup matang dalam budidaya semangka merah non biji. Pengalaman usahatani dapat dijadikan tambahan pengetahuan berusahatani agar produktivitas dapat terus ditingkatkan dan efisiensi dalam berusahatani dapat diterapkan.

Luas Lahan Garapan. Jumlah keseluruhan luas lahan garapan petani semangka merah non biji dalam penelitian ini sebesar 125 ha, dengan luasan rata-rata garapan per responden sebesar 2,08 ha. Luas lahan paling banyak yaitu di kisaran 1-2 ha dengan 40 orang responden dengan nilai persentase 66,7%, hal tersebut menunjukan bahwa budidaya semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari termasuk tanaman dengan luasan lahan yang lumayan luas yaitu di atas 1 ha. Luas lahan yang luas juga diharapkan akan menghasilkan produksi semangka merah non biji yang maksimal.

Teknis Budidaya Tanaman Semangka Merah Non Biji

Teknis budidaya merupakan hal penting dalam suatu usahatani karena dapat menentukan hasil output yang akan dihasilkan. Budidaya semangka merah non biji biasanya dimulai dari awal musim penghujan, setahun rata-rata petani menanam semangka merah non biji sebanyak 2-3 kali. Pada saat tidak menanam semangka, petani biasanya mengganti lahan tersebut dengan menanam tanaman lain seperti jagung manis, jagung pakan dan juga tanaman sayuran. Teknik budidaya semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari terdiri dari pengolahan lahan, pembibitan, penanaman, penyiraman, penyerbukan buatan, seleksi buah, pemupukan, penyemprotan, dan panen.

Pengolahan Lahan. Lahan dibersihkan dari sisa-sisa tanaman apabila membuka lahan baru, kemudian lahan dibajak keseluruhan untuk menggemburkan tanah. Buat bedengan menggunakan traktor dengan lebar 70 cm dan tinggi bedengan 30 cm, jarak antar bedengan terdekat sekitar 50 cm dan jarak antar dua

bedengan selanjutnya 3 meter. Tahap selanjutnya adalah menaburkan pupuk organik dan kapur dolomit tabur pada bedengan apabila pH tanah < 5. Rata-rata pemakaian pupuk organik per usahatani sekitar 5.730,83 ton (2,85 ton/ha). Rotari bedengan menggunakan traktor agar tanah, pupuk organik dan kapur dolomit tercampur secara merata dan gembur. Rata-rata tenaga kerja yang diperlukan untuk pengolahan lahan yaitu 13,40 HOK (Hari Orang Kerja).

Pembibitan. Masukan tanah ke dalam polybag dengan diameter ± 3 cm yang telah dicampur dengan pupuk organik dengan perbandingan 1:3, 1 pupuk organik dan 3 tanah. Potong *polybag* dengan ukuran ± 5 cm lalu susun yang rapi dan pastikan berada di tempat yang aman dari genangan air. Petani semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari memakai jenis bibit Amara F1, Madrid F1, Classic F1 dan Prime F1, tetapi umumnya petani memakai jenis bibit Amara F1 dan Madrid F1, karena kedua bibit tersebut dinilai memiliki perkembangan yang baik, lebih tahan terhadap serangan hama dan menghasilkan buah yang bulat besar dan kulit buah agak gelap. Rata-rata pemakaian benih per usahatani sekitar 506,33 gr (253 gr/ha). Rendam benih semangka dengan air selama 9-12 jam, lalu masukan ke dalam polybag. Siram dengan air secukupnya, kemudian tutup menggunakan terpal dengan ditimbun pinggirnya menggunakan tanah hingga rapat. Tahap selanjutnya letakan rumput jerami di atas terpal agar mengurangi proses penguapan. Tunggu hingga 2-3 hari, lalu buka jerami dan terpal tersebut. Tahap pembibitan biasanya memerlukan waktu 8-10 hari sebelum bibit siap di pindah ke lahan. Tenaga kerja yang diperlukan dalam proses pembibitan yaitu 4,84 HOK (Hari Orang Kerja).

Penanaman. Penanaman dianjurkan dilakukan pada saat sore hari setelah jam 14.00 hal tersebut untuk menghindari tanaman dari panas matahari agar tidak stres/cekaman. Tugal atau gejik pada lubang mulsa yang telah dilubangi menggunakan kayu tugal sedalam ± 6 cm. Masukan bibit semangka lalu timbun dengan tanah dan siram bibit menggunakan drip, pastikan polybag bibit tertutupi dengan tanah. Setelah melakukan proses penanaman, tabur tanaman menggunakan pestisida furadan sebanyak 2-3 gram/tanaman agar melindungi dari serangan serangga. Rata-rata tenaga kerja yang diperlukan dalam proses penanam yaitu 2,88 HOK (Hari Orang Kerja).

Penyiraman. Penyiraman pada semangka di Kecamatan Tanah Laut memiliki 2 cara yaitu tradisional atau disiram manual menggunakan gayung dan cara modern menggunakan selang drip. Waktu penyiraman kedua metode kurang lebih sama, tergantung pada curah hujan. Jika menggunakan drip, penyiraman dilakukan setiap hari sampai 7 HST dengan waktu 10-15 menit, karena pada saat itu akar tanaman belum tumbuh dan masih tahap penyesuaian. Rata-rata tenaga kerja yang diperlukan untuk penyiraman yaitu 13,90 HOK (Hari Orang Kerja).

Penyerbukan Buatan. Penyerbukan buatan dilakukan pada saat pagi hari dari jam 6 sampai jam 10 pagi dan tanaman berumur 24-30 HST tergantung pada proses pertumbuhan. Cara penyerbukan buatan adalah petik bunga jantan pada tanaman semangka berbiji lalu usapkan 1 bunga jantan ke 2-3 bunga betina tanaman non biji, pastikan serbuk jantan menempel ke bunga betina. Rata-rata tenaga kerja yang diperlukan dalam penyerbukan buatan ini adalah 15,04 HOK (Hari Orang Kerja).

Seleksi buah. Seleksi buah dilakukan setelah 2-5 hari proses penyerbukan buatan selesai, umumnya akan terlihat buah dengan pertumbuhan yang baik atau tidak baik. Buah yang memiliki pertumbuhan baik adalah buah yang berbentuk bulat merata dan tidak ada benjolan, jika terdapat benjolan pada buah segera buang buah tersebut karena akan menyerap nutrisi pada buah yang baik. Sisakan 2 buah yang baik pada 1 tanaman semangka yang akan dibiarkan hingga panen. Rata-rata seleksi buah memerlukan tenaga kerja sebesar 1,88 HOK (Hari Orang Kerja).

Pemupukan. Proses pemupukan harus dilakukan secara berkala, kebutuhan tanaman harus tercukupi. Rata-rata petani memakai pupuk anorganik per usahatani sekitar 702,1 kg (340,5 kg/ha), dengan rincian rata-rata petani memakai pupuk NPK 16 16 16 sebanyak 174 kg/ha dan pupuk NPK 15 10 12 sebanyak 166 kg/ha. Proses pemupukan pertama pada saat tanaman semangka berumur 7 HST menggunakan pupuk NPK 16 16 16 dengan dosis 100 L air + 2 kg pupuk atau setiap tanaman dikocorkan 250 ml. Pemupukan kedua pada saat tanaman berumur 14 HST dan pemupukan ketiga setelah proses seleksi buah, pemupukan kedua dan ketiga menggunakan proses kocor dengan dosis sama seperti pemupukan pertama. Pemupukan keempat pada tanaman berumur 40 HST dengan proses tugal menggunakan campuran NPK 16 16 16 dan NPK

15 10 12 dengan dosis perbandingan 1:3 atau tanaman diberikan pupuk sebanyak 30 gram/tanaman. Rata-rata tenaga kerja yang diperlukan pada proses pemupukan yaitu 9,43 HOK (Hari Orang Kerja).

Penyemprotan. Tahap penyemprotan adalah tahapan yang tidak kalah penting, penyemprotan dilakukan sesuai dengan kondisi tanaman itu sendiri, oleh karena itu perlu dilakukan pengamatan tanaman secara rutin. Rata-rata penggunaan pestisida per usahatani 6,2 L (3,1 L/ha), dengan rincian rata-rata insektisida sebesar 1,31 /ha dan fungisida sebesar 1,9 l/ha. Pencegahan hama dan penyakit pada semangka juga penting untuk dilakukan, biasanya petani melakukan penyemprotan 4-6 hari sekali, Apabila tanaman terserang hama atau penyakit diperlukan penyemprotan pestisida secara selektif. Tenaga kerja pada proses penyemprotan sebesar 14,83 HOK (Hari Orang Kerja).

Pemanenan. Saat tanaman semangka telah berumur 60-70 HST itu berarti tanaman telah siap untuk dipanen, selain itu juga apabila warna dan tekstur kulit terlihat bersih dan mengilap, serta suara buah jika diketuk dengan jari akan bersuara nyaring, hal tersebut juga merupakan ciri-ciri tanaman semangka siap untuk dipanen. Rata-rata produksi semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari per usahatani berkisar diangka 14,9 ton (7,2 ton/ha). Rata-rata proses pemanenan memerlukan tenaga kerja sebanyak 5,43 HOK (Hari Orang Kerja)

Pengaruh Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Semangka Merah Non Biji

Sebelum melakukan uji lebih lanjut, dilakukan uji asumsi klasik terlebih dahulu:

Uji Normalitas. Berdasarkan hasil pengujian data menggunakan SPSS diperoleh tingkat signifikansi 0,200 yang berarti lebih besar dari 0,05 hal tersebut menunjukkan bahwa data memiliki distribusi normal dan memenuhi asumsi normalitas.

Uji Multikolinieritas. Berdasarkan hasil pengujian data menggunakan SPSS diperoleh nilai VIF < 10 dan nilai toleransi > 0,10, maka tidak terjadi multikolinearitas.

Uji Heteroskedastisitas. Berdasarkan hasil pengujian data menggunakan SPSS diperoleh Dengan menggunakan gambar grafik nilai-nilai residu (diagram *scatterplot*) menunjukkan bahwa

grafik tidak ada titik-titik yang membentuk pola tertentu yang teratur dan menyebar acak diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y dan untuk memperkuat hasil grafik dilakukan uji *glejser* dengan hasil nilai sig semua variabel independennya lebih besar dari 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

Setelah lolos uji asumsi klasik, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Alat analisis menggunakan model fungsi Cobb-Douglass. Berdasarkan hasil analisis melalui pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS dan ditranformasikan ke dalam bentuk linier, kemudian diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\ln Y = -1,407 + 0,344 \ln X_1 - 0,047 \ln X_2 + 0,129 \ln X_3 + 0,139 \ln X_4 + 0,295 \ln X_5 + 0,258 \ln X_6 \quad (3)$$

dengan: Y produksi semangka (ton)
 x_1 luas lahan (ha)
 x_2 jumlah benih (gr)
 x_3 tenaga kerja (HKO)
 x_4 pupuk organik (kg)
 x_5 pupuk anorganik (kg)
 x_6 obat pertanian (L)

Hasil estimasi fungsi produksi *Cobb-Douglas* pada usahatani semangka merah non biji secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 2. Hasil regresi fungsi produksi *Cobb-Douglas*

Variabel	Std.Ero r	t-hitung	Sig
Konstanta	1,011	-1.391	0,170
Luas Lahan	0,134	2.565	0,013**
Benih	0,154	-.304	0,763
Tenaga Kerja	0,072	1.798	0,078*
Pupuk Organik	0,067	2.067	0,044**
Pupuk anorganik	0,115	2.576	0,013**
Obat pertanian	0,101	2.549	0,014**
<i>R-Squared</i>			0,902
<i>F-Statistic</i>			81,531
<i>Prob (F-Statistic)</i>			0,001
* taraf uji $\alpha = 10\%$			
** taraf uji $\alpha = 5\%$			

Sumber: Pengolahan data primer (2024)

Koefisien Determinasi. Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa nilai R^2 atau *R-Squared* sebesar 0,902 atau sebesar 90,2%, artinya 90,2% suatu produksi dipengaruhi oleh faktor produksi luas lahan, benih, tenaga kerja, pupuk organik,

pupuk anorganik, dan obat pertanian lalu sisanya sebanyak 9,8% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam model.

Uji Simultan (Uji F). Berdasarkan hasil uji F, diperoleh nilai F hitung 81,531 dan F tabel sebesar 2,28 yang berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$ artinya pada taraf uji $\alpha = 0,05$ dan nilai sig $0,001 < 0,05$ sehingga hipotesis H_0 ditolak dan hipotesis H_1 diterima. Maka bermakna bahwa dari semua variabel independen (luas lahan, benih, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik, dan obat-obatan) berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen (jumlah produksi semangka) di Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut.

Uji Parsial (Uji t). Selanjutnya untuk mengetahui faktor produksi yang mana saja yang memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen (jumlah produksi semangka).

Luas Lahan. Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 2, menunjukkan bahwa nilai t-hitung sebesar 2.565 dan t-tabel sebesar 2,005 yang berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf uji $\alpha = 5\%$, sedangkan dengan nilai Prob. (signifikansi) sebesar 0,013 ($< 0,05$) sehingga dapat diambil kesimpulan tolak H_0 dan terima H_1 yang berarti bahwa luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi semangka merah non biji. Pengaruh positif dari luas lahan menunjukan bahwa petani harus meningkatkan luas lahan jika ingin mendapatkan produksi yang besar, tetapi tetap harus memperhatikan penggunaan faktor produksi yang lain.

Benih. Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 2, menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar -0,304 dan t-tabel sebesar 2,005 yang berarti $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada taraf uji $\alpha = 10\%$, sedangkan nilai Prob. (signifikansi) sebesar 0,763 ($> 0,1$) sehingga dapat diambil kesimpulan terima H_0 dan tolak H_1 yang berarti bahwa benih tidak berpengaruh nyata terhadap produksi semangka merah non biji. Rata-rata petani semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari memakai benih per usahatani sekitar 506,33 gr (253 gr/ha). Menurut panduan teknik budidaya semangka merah non biji, optimalnya 1 ha populasi semangka merah biji sebanyak 3.500 tanaman atau 200 gr/ha, artinya petani berlebihan memakai benih sebanyak 53 gr, hal ini menunjukkan bahwa penggunaan benih yang dipakai petani melebihi batas optimal. Menurut Rahmah *et al.*, (2023) perlakuan petani pada saat proses pembenihan juga merupakan tahapan yang sangat penting, kurangnya pengetahuan petani dalam metode pembibitan yang efektif yaitu kurangnya pengetahuan petani pada sistem penyemaian

yang harus dilakukan dalam pembibitan semangka merah non biji.

Tenaga Kerja. Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 2, menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 1,798 dan t -tabel sebesar 1,674 yang berarti t -hitung $>$ t -tabel pada taraf uji $\alpha = 10\%$, sedangkan nilai Prob. (signifikansi) sebesar 0,078 ($<0,1$) sehingga dapat diambil kesimpulan tolak H_0 dan terima H_1 yang berarti bahwa tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi semangka merah non biji. Rata-rata petani semangka merah non biji memakai tenaga kerja yang sudah berpengalaman pada budidaya semangka merah non biji, karena ada perlakuan khusus yang memerlukan tenaga kerja yang berpengalaman pada saat proses budidaya seperti penyerbukan buatan dan seleksi buah. Tenaga kerja sangat penting karena secara langsung berhubungan dengan proses budidaya, penerapan yang sesuai dengan prosedur akan mempengaruhi produksi tanaman semangka itu sendiri.

Pupuk Organik. Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 2, menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 2,067 dan t -tabel sebesar 2,005 yang berarti t -hitung $>$ t -tabel pada taraf uji $\alpha = 5\%$, sedangkan nilai Prob. (signifikansi) sebesar 0,044 ($<0,05$) sehingga dapat diambil kesimpulan tolak H_0 dan terima H_1 yang berarti bahwa pupuk organik berpengaruh nyata terhadap produksi semangka merah non biji. Rata-rata penggunaan pupuk organik di Kecamatan Pelaihari per usahatani sekitar 5.730,83 ton (2,85 ton/ha). Menurut panduan teknik budidaya semangka merah non biji dengan populasi tanaman 3.500 tanaman optimalnya memerlukan pupuk organik sebesar 2,5 – 3,5 ton/ha. Hal tersebut menunjukkan penggunaan pupuk organik atau pupuk kandang yang digunakan oleh petani sudah berada dikisaran optimal, namun penggunaan pupuk organik masih perlu ditingkatkan untuk mencapai titik optimal.

Pupuk Anorganik. Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 2, menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 2,576 dan t -tabel sebesar 2,005 yang berarti t -hitung $>$ t -tabel pada taraf uji $\alpha = 5\%$, sedangkan nilai Prob. (signifikansi) sebesar 0,013 ($<0,05$) sehingga dapat diambil kesimpulan tolak H_0 dan terima H_1 yang berarti bahwa pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap produksi semangka merah non biji. Rata-rata petani memakai pupuk anorganik per usahatani sekitar 702,1 kg (340,5 kg/ha) dengan rincian pupuk NPK 16 16 16 sebanyak 174 kg/ha dan pupuk NPK 15 10 12 sebanyak 166 kg/ha.

Menurut panduan teknik budidaya semangka merah non biji, anjuran pemupukan NPK 16 16 16 sebanyak 200-300 kg/ha dan NPK 15 10 12 sebanyak 150-200 kg/ha. Hal tersebut menunjukkan penggunaan kedua pupuk anorganik yang dipakai petani sudah hampir sesuai, namun perlu ditingkatkan lagi agar mendapatkan hasil yang optimal.

Obat Pertanian. Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 2, menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 2,549 dan t -tabel sebesar 2,005 yang berarti t -hitung $>$ t -tabel pada taraf uji $\alpha = 5\%$, sedangkan nilai Prob. (signifikansi) sebesar 0,014 ($<0,05$) sehingga dapat diambil kesimpulan tolak H_0 dan terima H_1 yang berarti bahwa pestisida berpengaruh nyata terhadap produksi semangka merah non biji. Rata rata penggunaan pestisida oleh petani semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari per usahatani 6,2 L (3,1 L/ha), dengan rata-rata rincian insektisida sebesar 1,3 L/ha dan fungisida sebesar 1,9 L/ha. Menurut panduan teknik budidaya semangka merah non biji, penggunaan insektisida sebesar 1-1,5 L/ha dengan konsentrasi 1-2 ml/L air dan penggunaan fungisida sebesar 2-3 L/ha dengan konsentrasi 2-3 ml/L air. Hal tersebut menunjukkan penggunaan pestisida hampir sesuai dengan anjuran budidaya, namun perlu ditingkatkan lagi.

Elastisitas Produksi

Perbandingan antara perubahan relatif jumlah semangka yang diproduksi dengan perubahan relatif jumlah faktor produksi yang digunakan dikenal sebagai elastisitas produksi. Elastisitas produksi setiap input yang digunakan secara langsung dijelaskan oleh koefisien dalam fungsi produksi Cobb Douglass. Adapun hasil elastisitas produksi dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 3. Hasil uji statistik elastisitas produksi

Variabel	Elastisitas Produksi
Luas Lahan	0,344
Benih	-0,047
Tenaga Kerja	0,129
Pupuk Organik	0,139
Pupuk Anorganik	0,295
Obat Pertanian	0,258

Sumber: Pengolahan data primer (2024)

Berdasarkan Tabel 3, terdapat 5 faktor yang memiliki elastisitas positif dan 1 faktor yang memiliki elastisitas negatif terhadap produksi semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari

Kabupaten Tanah Laut. Hasil analisis masing-masing variabel dapat dijelaskan sebagai berikut:

Luas Lahan. Berdasarkan Tabel 3, elastisitas produksi luas lahan sebesar 0,344 yang menyatakan bahwa setiap kenaikan jumlah luas lahan sebesar 1% maka akan meningkatkan produksi sebesar 0,344 % dengan asumsi faktor lain dianggap tetap.

Benih. Berdasarkan Tabel 3, elastisitas produksi benih sebesar -0,047 yang menyatakan bahwa setiap kenaikan jumlah benih sebesar 1% maka akan menurunkan produksi sebesar 0,047 % dengan asumsi faktor lain dianggap tetap.

Tenaga Kerja. Berdasarkan Tabel 3, elastisitas produksi tenaga kerja sebesar 0,129 yang menyatakan bahwa setiap kenaikan jumlah tenaga kerja sebesar 1% maka akan meningkatkan produksi sebesar 0,129 % dengan asumsi faktor lain dianggap tetap.

Pupuk Organik. Berdasarkan Tabel 3, elastisitas produksi pupuk organik sebesar 0,139 yang menyatakan bahwa setiap kenaikan jumlah pupuk organik sebesar 1% maka akan meningkatkan produksi sebesar 0,139 % dengan asumsi faktor lain dianggap tetap.

Pupuk Anorganik. Berdasarkan Tabel 3, elastisitas produksi pupuk anorganik sebesar 0,295 yang menyatakan bahwa setiap kenaikan jumlah pupuk anorganik sebesar 1% maka akan meningkatkan produksi sebesar 0,295 % dengan asumsi faktor lain dianggap tetap.

Obat Pertanian. Berdasarkan Tabel 3, elastisitas produksi pestisida sebesar 0,258 yang menyatakan bahwa setiap kenaikan jumlah pestisida sebesar 1% maka akan meningkatkan produksi sebesar 0,258 % dengan asumsi faktor lain dianggap tetap.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan, sebagai berikut:

1. Pada teknik budidaya semangka merah non biji di Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut meliputi pengolahan lahan, pembibitan, penanaman, penyiraman, penyerbukan buatan, seleksi buah, pemupukan, penyemprotan dan pemanenan, secara keseluruhan petani dominan menggunakan

cara-cara tradisional, pada proses penyiraman petani sudah beralih menggunakan selang drip, karena dinilai lebih cepat, efisien dan tidak memerlukan tenaga kerja yang banyak. Penggunaan benih yang dipakai petani kelebihan sebanyak 53 gr dari anjuran budidaya. Petani menambah jumlah benih untuk mengantisipasi benih yang gagal pada proses pembenihan, karena petani sering mengalami kegagalan pada proses pembenihan.

2. Berdasarkan hasil pengujian secara bersama faktor-faktor produksi berpengaruh terhadap produksi semangka merah non biji. Hasil pengujian secara parsial variabel luas lahan, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk anorganik dan pestisida berpengaruh nyata terhadap produksi semangka merah non biji, sedangkan variabel benih tidak berpengaruh nyata terhadap produksi semangka merah non biji.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini, sebagai berikut:

1. Dalam upaya meningkatkan produksi semangka merah non biji petani diharapkan dapat memperhatikan teknis budidaya semangka merah non biji yang tepat. Terutama dalam proses penyerbukan buatan yang membutuhkan perlakuan khusus agar penyerbukan buatan berhasil.
2. Pada penggunaan benih, petani disarankan menurunkan jumlah benih sebanyak 53 gr/ha, agar tidak terjadi kelebihan penggunaan benih yang mengakibatkan produksi semangka merah non biji menjadi tidak maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistika Kabupaten Tanah Laut. (Ed.). (2024). *Kabupaten Tanah Laut dalam Angka 2024*. BPS Kabupaten Tanah Laut, Pelaihari
- Badan Pusat Statistika Provinsi Kalimantan Selatan. (Ed.). (2024). *Kalimantan Selatan dalam Angka 2024*. BPS Provinsi Kalimantan Selatan, Banjarmasin
- Balatif, F. (2017). Analisis usahatani semangka (*Citrullus lantus*) biji dan semangka non biji terhadap pendapatan petani (studi kasus : di desa sukajadi kecamatan perbaungan

- kabupaten serdang berdagai). *Wahana Inovasi*, 6(2), 302-312
- Duli, N. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS*. Deepublish, Yogyakarta
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang
- Imam, M. (2015). *Statistik itu Mudah Mengenal dan Menggunakan SPSS sebagai Alat Bantu Statistik*. Ladang Kata, Yogyakarta
- Rahmah, A., M. Yulianti & H. Fajeri. (2023). Analisis usahatani semangka merah non biji di desa muning baru kecamatan daha selatan kabupaten hulu sungai selatan. *Frontier Agribisnis*, 7(2), 276-281