

**EFEKTIVITAS KASTRASI DAN SUMBER BIBIT TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN STROBERI  
(*Fragaria x ananassa* var *duchesne*)**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

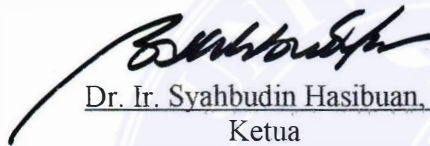
**SUSILAWATI HASIBUAN  
10 821 0019**



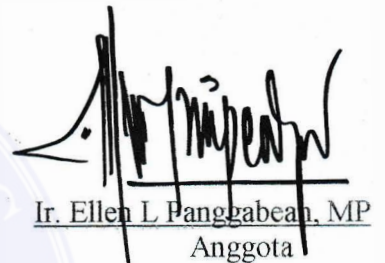
**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2014**

Judul Skripsi : Efektivitas Kastrasi dan Sumber Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Stoberi (*Fragaria x ananassa* var duchesne)  
Nama : Susilawati Hasibuan  
NPM : 10 821 0019  
Fakultas : Pertanian

Disetujui Oleh  
Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si  
Ketua

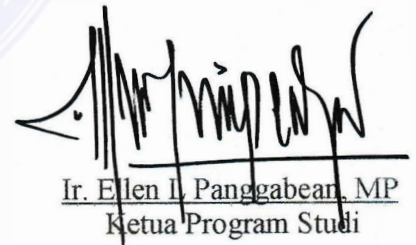


Ir. Ellen L Panggabean, MP  
Anggota

Mengetahui



Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si  
Dekan



Ir. Ellen L Panggabean, MP  
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 24 November 2014.

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi saya ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya flagiat dalam skripsi ini.

Medan, Desember 2014



*Susilawati Hasibuan*  
Susilawati Hasibuan

10 821 0019

# PERSEMBAHAN

"Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan." (QS. Al-Mujadalah :11)

## Ungkapan hati sebagai rasa Terima Kasihku

*Allhamdulillahirabbil 'alamin akhirnya aku sampai ke tiik ini, sepercik keberhasilan yang Engkau hadiahkan padaku ya Rabb Tak henti-hentinya aku mengucap syukur padaMu serta shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW dan para sahabat yang mulia Semoga sebuah karya mungil ini menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi kebanggaan bagi keluargaku tercinta*

*Ku persembahkan karya mungil ini untuk belahan jiwa ku bidadari surgaku yang tanpamu aku bukanlah siapa-siapa di dunia fana ini Ibundaku tersayang (Nur Asiah Sitorus Pane) serta orang yang menginjeksikan segala idealisme, prinsip, edukasi dan kasih sayang berlimpah dengan wajah datar menyimpan kegelisahan ataukah perjuangan yang tidak pernah ku ketahui, namun tenang temaram dengan penuh kesabaran dan pengertian luar biasa Ayahandaku tercinta (Rita Sakti Hasibuan, SP) yang telah memberikan segalanya untukku*

*Kepada Kakakku Masriani Agusiah Hasibuan, Amkeb dan Adik-Adikku (Meilani Adha Hasibuan, (Yuni Sera Hasibuan), (Muhammad Rizky Hasibuan) terima kasih tiada tara atas segala support yang telah diberikan selama ini. Kepada pembimbingku Dr.Ir. Syahibudin Hasibuan M.Si dan Ir. Ellen L. Panggabean MP terima kasih atas bimbingan, saran, dan semangat yang telah diberikan kepada penulis. Begitu juga kepada seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah memberi ilmu selama menjalani perkuliahan.*

*Kepada Sahabatku (Hotma Siagian, Nine Yusnita Sipayung, Camelia Munthe, Sri Yunita, Muhammad Usman S.Si. Ananda Yoga Pangestu, Yoanda Habibie, SH) terima kasih atas bantuan, doa, nasehat, hiburan, traktiran, dan semangat yang kalian berikan.*

*Terakhir, untuk seseorang yang masih dalam misteri yang dijanjikan Illahi, siapapun itu, terima kasih telah menjadi baik dan bertahan di sana.*

*Akhir kata, semoga skripsi ini membawa keberuntungan. Jika hidup bisa diceritakan di atas kertas, entah berapa banyak yang dibutuhkan hanya untukku ucapkan terima kasih... 😊 😊*

By: Susilawati Hasibuan, S.agr



## ABSTRAK

Penelitian Efektivitas Kastrasi Dan Sumber Bibit Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Stroberi (*Fragaria x ananassa* var duchesne). Tujuan untuk mengetahui pengaruh kastrasi dan sumber bibit dalam mendorong pertumbuhan dan produksi tanaman stroberi (*Fragaria x ananassa* var duchesne). Penelitian dilakukan di Balai Penelitian Tanaman Buah Kebun Percobaan Tanaman Buah Berastagi, jalan Medan Berastagi kilometer 60, kabupaten Karo dengan  $\pm$  1200 meter di atas permukaan laut. Penelitian dilakukan mulai bulan Mei 2014 sampai dengan bulan Agustus 2014, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan 4 ulangan, 6 kombinasi sehingga didapat 24 plot tanaman dari seluruh kombinasi dan ulangan. Faktor pertama yang diuji adalah kastrasi yaitu K0 = tanpa kastrasi, K1 = menggunakan kastrasi. Faktor kedua yang diuji adalah Sumber bibit tanaman stroberi yaitu S1 = sumber bibit asal anakan, S2 = sumber bibit asal Sulur pada buku ke-1, S3 = sumber bibit asal Sulur pada buku ke-2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kastrasi berpengaruh sangat nyata pada pengamatan berat buah per tanaman sebesar 23.15 gram dan berat buah per plot sebesar 218.05 gram. Secara umum penelitian ini menunjukkan perlakuan kastrasi memberi pengaruh dalam meningkatkan berat buah tanaman stroberi terhadap semua sumber bibit.

**Kata kunci :** Stroberi (*Fragaria x ananassa* var duchesne), Kastrasi , Sumber bibit, Anakan, Sulur.

## ABSTRACT

The research on Effectiveness of Castration and Seed Sources to Growth and Production of Strawberries Plant (*Fragaria x ananassa* Duchesne var). The objective of this research was to know the influence of castration and seed sources to growth and production of strawberries plants (*fragaria x ananassa* Duchesne var). The research was conducted at Research Institute for Fruit Crops Experiment Garden Berastagi, Medan - Berastagi km 60, Karo regency with  $\pm$  1200 meter above sea level. The study was conducted from May 2014 until August 2014 using Randomized Blokac Design factorial (RAK) with 4 replication, 6 combinations to get 24 plots of plants from all of the combinations and repetition. The first factor to be tested was castration, namely K0 = without castration, K1 = using castration. The second factor to be tested was seed sources of strawberries plants, namely S1 = origin sapling seed sources, S2 = native seed sources tendrils on the second book, S3 = native seed sources tendrils on the second book. The result showed that castrations had significant influence on the observation of fruit weight per plant for 23.15 grams. In general, the study showed that the treatment on castration had significant influence increase the weight of strawberry plants againts all sources of seed.

**Keywords :** Strawberries (*Fragaria x ananassa* Duchesne var), Castration, seed source, Tillers, tendrils.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmad dan taufiq yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi dengan judul “**Efektivitas Kastrasi Dan Sumber Bibit Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Stroberi (*Fragaria x ananassa var duchesne*)**” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Penulis mengucapkan terima kasih, rasa bangga dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si selaku ketua Pembimbing dan Ir. Ellen L Panggabean, MP selaku anggota Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis, Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, dan Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah memberi ilmu dan bimbingan kepada penulis selama menjalani perkuliahan, Edison Bangun SP, Rasiska Tarigan, SP dan Aidy Try Furna Bangun, SP dari Balai Penelitian Tanaman Buah (KPTB) Tongkoh Berastagi yang telah memberi fasilitas penelitian dan bimbingan, Ayahanda dan Ibunda Tercinta yang telah banyak memberikan dorongan moril maupun materil serta motivasi kepada penulis.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan sehingga penulis sangat mengharapkan saran dan masukan yang membangun demi perbaikan skripsi ini.

Medan, Desember 2014  
Susilawati Hasibuan

## DAFTAR ISI

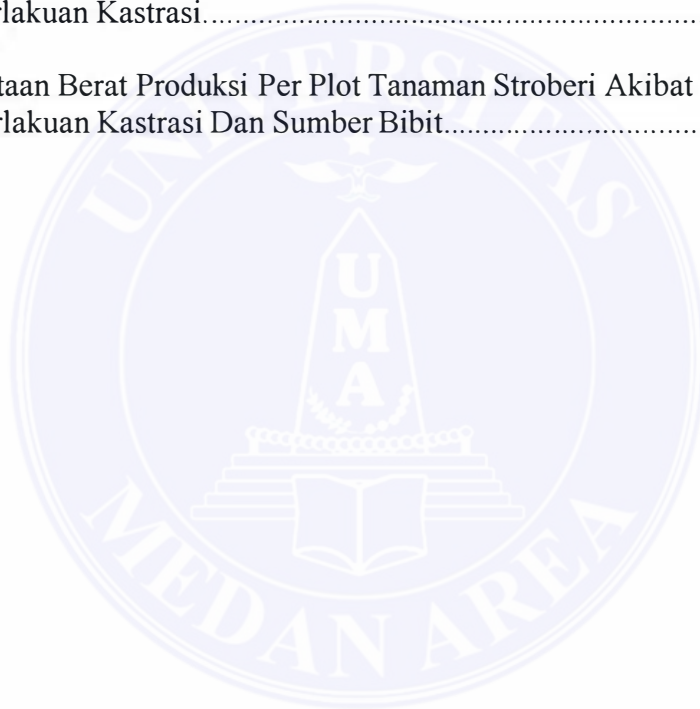
	Halaman
ABSTRAK.....	ii
RIWAYAT HIDUP .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Hipotesis Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Klasifikasi Tanaman Stroberi .....	6
2.2 Morfologi Tanaman Stroberi .....	6
2.2.1 Akar .....	6
2.2.2 Batang .....	6
2.2.3 Daun .....	6
2.2.4 Bunga.....	7
2.2.5 Stolon.....	8
2.2.6 Buah.....	8
2.2.7 Biji .....	8
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Stroberi.....	9
2.3.1 Tanah .....	9
2.3.2 Iklim .....	9
2.4 Anakan.....	10
2.5 Kastrasi .....	10
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN .....	11
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	11
3.2 Bahan dan Alat Penelitian .....	11
3.3 Metode Penelitian .....	11
3.4 Metode Analisa.....	13
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.5.1 Persiapan Bibit.....	13
3.5.2 Pengolahan Tanah .....	14
3.5.3 Pemberian Mulsa.....	15
3.5.4 Teknik Penanaman .....	15
3.6 Pemeliharaan Tanaman .....	16
3.6.1 Penyulaman.....	16
3.6.2 Penyiangan .....	16

3.6.3 Pemupukan .....	16
3.6.4 Pengarian dan Penyiraman .....	16
3.6.5 Pelaksanaan Kastrasi .....	16
3.7 Parameter Pengamatan.....	17
3.7.1 Jumlah Daun Per Tanaman (Helai) .....	17
3.7.2 Umur Berbunga (Hari Setelah Tanam) .....	17
3.7.3 Jumlah Buah Per Tangkai.....	17
3.7.4 Berat Buah .....	17
3.7.4.1 Berat Buah Per Tanaman Sampel (gram).....	17
3.7.4.2 Produksi Buah Per Plot (gram).....	17
3.7.4.3 Produksit Buah Per Hektar (ton) .....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
4.1 Jumlah Daun Per Tanaman (Helai) .....	19
4.2 Umur Berbunga (Hari Setelah Tanam).....	20
4.3 Jumlah Buah Per Tangkai .....	24
4.4 Berat Buah .....	26
4.4.1 Berat Buah Per Tanaman Sampel (gram) .....	26
4.4.2 Produksi Buah Per Plot (gram) .....	27
4.4.3 Produksi Buah Per Hektar (ton) .....	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	31
5.1 Kesimpulan .....	31
5.2 Saran .....	31
DAFTAR PUSTAKA .....	32
LAMPIRAN .....	35



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rataan Jumlah Daun Tanaman Stroberi Umur 1 Sampai Dengan 6 MSPT .....	19
2. Rataan Umur Berbunga Tanaman Stroberi .....	20
3. Rataan Jumlah Buah Per tangkai Tanaman Stroberi .....	24
4. Rataan Berat Buah Per Tanaman Stroberi Akibat Perlakuan Kastrasi .....	26
5. Rataan Berat Produksi Per Plot Tanaman Stroberi Akibat Perlakuan Kastrasi Dan Sumber Bibit .....	27



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pengisian Babybag.....	48
2. Pemotongan Bibit Sultur Tanaman Stroberi.....	48
3. Penanaman Bibit Sultur Kedalam Babybag.....	48
4. Pembongkaran Tanaman Stroberi Sebagai Bibit Anakan.....	49
5. Penanaman Bibit Asal Anakan .....	49
6. Pengukuran Lahan Penelitian .....	49
7. Pengaplikasian Pupuk Dasar.....	50
8. Pemasangan Mulsa.....	50
9. Pembuatan Lubang Tanam .....	50
10. Tanaman Stroberi 2 Minggu Di Pembibitan.....	51
11. Pemindahan Bibit Dari Babybag Ke Lapangan.....	51
12. Tanaman Stroberi Umur 30 Hari Setelah Tanaman.....	51
13. Pengaplikasian Pupuk Susulan .....	52
14. Pembungaan Tanaman Stroberi.....	52
15. Pelaksanaan Kastrasi Bunga Tanaman Stroberi .....	52
16. Buah Tanaman Stroberi Siap Panen .....	53
17. Proses Pemanenan.....	53
18. Pengumpulan Buah Stroberi .....	53
19. Proses Penimbangan Buah Stroberi .....	54
20. Buah Stroberi Dengan Perlakuan Kastrasi.....	54

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman stroberi telah dikenal sejak zaman Romawi, tetapi bukan jenis yang dikenal saat ini. Stroberi yang dibudidayakan sekarang disebut sebagai stroberi modern (komersial) dengan nama ilmiah *Fragaria x ananassa* var *dushesne*. Stroberi merupakan persilangan antara *Fragaria virginia* L. var *dushense* dari Amerika Utara dengan *Fragaria chiloensis* L. var *dushesne* dari Chili, Amerika Selatan. Persilangan kedua jenis stroberi tersebut dilakukan pada tahun 1750. Persilangan-persilangan lebih lanjut menghasilkan jenis stroberi dengan buah berukuran besar, harum dan manis (Budiman dan Saraswati, 2010).

Stroberi merupakan jenis buah yang sangat menarik. Daya pikatnya terletak pada warna buah yang merah mencolok dengan rasa asam manis dan segar. Stroberi mengandung *ellagic acid* sebagai antioksidan. Dalam beberapa penelitian *Ellagic acid* terbukti dapat menghalangi pertumbuhan tumor dalam paru – paru, aseptagus, payudara, servix dan lidah. Hasil penelitian di Amerika menunjukkan bahwa stroberi dapat mengurangi resiko kanker dari asap rokok. Di samping itu stroberi diyakini sebagai obat tradisional, karena memiliki anti bakteri dan digunakan sebagai pembersih sistem pencernaan, stroberi banyak mengandung vitamin C (Siswono, 2005).

Buah stroberi memiliki nilai ekonomi tinggi dan saat ini menjadi buah yang sangat digemari banyak orang. Buah ini dapat dikonsumsi sebagai buah segar, buah kaleng, juice, selai, sirup, dodol, campuran es krim dan campuran yoghurt (Direktorat Tanaman Buah, 2002). Namun buah stroberi mudah busuk

sehingga jarang disimpan lama melainkan dimakan langsung setelah dipetik (Siswono, 2005).

Hanif dan Hasyim, (2012) menjelaskan permintaan buah stroberi di Asia Tenggara cukup tinggi. Di Indonesia saja saat ini banyak bermunculan tempat usaha yang beraroma stroberi, dari agrowisata stroberi petik sendiri (*strawberry walk*), kafe, sampai *factory outlet*. Beberapa daerah sentral produksi stroberi di Indonesia adalah Jawa Barat (Ciwidey, Garut dan Lembang), Jawa Timur (Batu, Pasuruan, Bondowoso dan Magetan), Jawa Tengah (Purbalingga, Karanganyer dan Magelang), Bali yaitu daerah Bedugul, Sumatra Utara yaitu daerah Berastagi.

Volume produksi stroberi tiap tahun mengalami peningkatan. Menurut Badan Pusat Statistik (2012), volume produksi stroberi tahun 2011 sebesar 41.035 ton meningkat 68% dari tahun 2010 yang hanya 24.846 ton. Peningkatan produksi ini sebanding dengan permintaan akan buah stroberi yang makin meningkat tiap tahunnya. Walaupun demikian produksi stroberi dalam negeri belum mampu menutupi permintaan pasar yang tinggi sehingga pada tahun 2011 terdapat peningkatan impor stroberi sebesar 24.7%, yaitu dari 452 ton menjadi 564 ton. (Badan Pusat Statistik, 2012).

Produksi stroberi dalam negeri masih sangat rendah. Produktivitas tanaman stroberi Indonesia rata-rata hanya 6-7 ton/ha/tahun sedangkan produktivitas stroberi menurut literatur mampu mencapai 57 ton/ha/tahun. (Hanif dan Hasyim, 2012 dalam Aswita 2007). Salah satu penyebabnya adalah teknik budidaya yang belum tepat, kultivar stroberi yang digunakan masih berproduktivitas rendah, serta adanya serangan hama dan penyakit. Umumnya petani karo menggunakan bibit yang berasal dari sulur dan anakan. Bibit yang

## DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia. 2007. Petunjuk Pemupukan. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Anonimus, 2005. *Fragaria vesca*. Diakses dari [repository.unhas.ac.id/bitstream/.../BAB%20II.pdf](http://repository.unhas.ac.id/bitstream/.../BAB%20II.pdf)
- Ashari. S. 1995. Hortikultura Aspek Budidaya. Penerbit Univerwsitas Indonesia. Jakarta
- Badan Pusat Statistik, 2012. Diakses dari [Kalanaprion.blogspot.com/2013/04/strawberry.html](http://Kalanaprion.blogspot.com/2013/04/strawberry.html) pada tanggal 5 april 2013.
- Bima, C. L. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pemberian Air Melalui Irigasi Tetes Pada Budidaya Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru
- Budiman, S dan D. Saraswati. 2008. Berkebun stroberi secara komersial. Penebar Swadaya. Jakarta.
- 2010. Berkebun stroberi secara komersial. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Cahyono, B. 2003. Budidaya Stroberi. Kanisius. Yogyakarta. Diakses dari [books.google.com/books?isbn=9792120378](http://books.google.com/books?isbn=9792120378)
- Darjanto dan Satifah. 1984. Fisiologi Tanaman. Bina Aksara. Jakarta.
- Dian, N. 2013. Pengaruh Sistem Pengairan Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Beberapa Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Direktorat Tanaman Buah. 2002. Stroberi (*Fragaria sp.*). Direktorat Jendral Bina Produksi Hortikultura. 5 hal.
- Departemen Kesehatan RI. 2007. Manfaat Tanaman Stroberi. Diakses <http://depkesri.com>. Pada tanggal 12 Oktober 2010.
- Ferdy. 2008. Kastrasi dan Hibridisasi. Diakses dari <http://missrant.host22.com/hkm-hrddy-wnbrg.html>, pada tanggal 19 Oktober 2010.
- Gardner, F.P., R.H. Pearce dan R.L. Michell, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. U.I. Press. Jakarta.
- Gunawan, Livy Winata. Stroberi. 1996. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ginting, S. 1991. Dasar-dasar Bercocok Tanam. Kanisius. Yogyakarta.



- Gomez, A.K dan A. A. Gomez, 2005, Statistical Procedure For Agriculture Research. Jhon Wiley dan Sons. NY.
- Goldsworthy, P. R. Dan Fisher, N. M. 1992. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropika. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hanif dan Hasyim, 2012 dalam Aswita 2007. Diakses dari *kalanapriorn.blogspot.com/2013/04/strawberry.html* pada tanggal 5 April 2013.
- Kurnia, A. 2005. Petunjuk Praktis Budidaya Stroberi. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta. 70 hal.
- Lakitan, B. (2013). *Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Maynard, G.H. 1987. The Phisiology of Plants Under Stress. Jhon wiley & Sons, inc. New York.
- Millya, A. P. 2007. Pengaruh waktu pembenaman orok-orok (*Crotalaria juncea* L.) dan dosis pupuk Urea pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Pracaya. 1994. Bertanam Tanaman buah. Kanisius. Yogyakarta.
- Rosmarkam, A. dan N.W. Yuwono, 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Rukmana, H. R. 1998. Budidaya stroberi dan pasca panen. Penerbit : Kanisius. Yogyakarta.
- Salisbury F.B. dan Cleon W.R. 1998. Fisiologi Tumbuhan. Penerbit IB. Bandung.
- 1992 . Fisiologi Tumbuhan. Penerbit IB. Bandung.
- Sari. 2011. Respon Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Terhadap Irigasi Tetes dengan Volume dan Waktu Aplikasi yang Berbeda. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah. Malang.
- Setiani, A 2007. Budidaya dan Analisis Usaha Stroberi, Penerbit Sinar Cemerlang Abadi. Jakarta
- Sudarma, JH. 2013. Pembibitan Tanaman Buah. Bola Bintang Publishing. Klaten. Diakses dari <http://www.warintek.ristek.go.id>, 2010.
- Sumarna, A. 1998. Irigasi Tetes pada Budidaya Cabai. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bogor.
- Sunarko. 2007. Petunjuk Praktis Budi Daya Dan Pengolahan Kelapa Sawit, Agromedia Pustaka. Jakarta

Siswono. 2005. Skripsi . Pengaruh Giberlin GA3 Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Buah Tanaman Stroberi (*Fragaria vesca L.*) Selly Wilova. 2008. (online). Diakses dari <http://repository.unand.ac.id/eprint/5989> pada tanggal 24 November 2010.

Soemadi, W. 1997. Budidaya Stroberi. C.V. Aneka, Surakarta. Hal 70. <http://www.trubus-online.com>. No 315 Febuari 1996.

Wiryanta. 2002. Bertanam Cabai pada Musim Hujan. Agromedia Pustaka. Jakarta. [unlimited4sedoyo.wordpress.com//stroberi](http://unlimited4sedoyo.wordpress.com//stroberi). Diakses januari 2011.

