

## RINGKASAN

**Faridh Kurniawan. 0910483059. Respon Dua Varietas Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) Terhadap Pemberian IAA (Indole Acetic Acid). Di Bawah Bimbingan Ir. Moch Nawawi, MS. dan Ir. Koesriharti, MS.**

---

Tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang termasuk komoditas penting di Indonesia karena sangat prospektif dan potensial dalam upaya peningkatan taraf hidup petani. Produksi cabai di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2012 sebesar 1.650.831 ton dengan luas panen cabai tahun 2012 sebesar 242.196 hektar, dan rata-rata produktivitas 6,82 ton per hektar (Badan Pusat Statistik, 2013). Kendala utama yang dihadapi tanaman cabai merah ialah terdapat curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan terjadinya kerontokan bunga dan buah yang terbentuk. Upaya untuk mengatasi terjadinya kerontokan tersebut telah banyak dilakukan termasuk penggunaan beberapa jenis zat pengatur tumbuh dan hormon tanaman untuk memaksimalkan produktivitas tanaman. Pemberian hormon dapat mencegah terjadinya kerontokan pada daun, bunga dan buah. Penggunaan IAA dengan dosis dan takaran yang tepat diharapkan dapat memberikan hasil nyata dalam mencegah gugurnya bunga dan buah. Oleh karena itu perlu diadakan pengkajian guna mengetahui varietas Cabai Merah yang efektif pada konsentrasi yang berbeda sehingga mampu mengurangi kerontokan pada bunga dan meningkatkan hasil buah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui respon dua varietas cabai merah varietas Gada F1 dan cabai merah keriting varietas Lado F1 terhadap pemberian IAA (Indole Acetic Acid) pada konsentrasi yang berbeda. Hipotesis dari penelitian ini adalah Kombinasi perlakuan varietas dengan pemberian konsentrasi IAA tepat dapat memberikan pengaruh terbaik pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah, pemberian IAA (Indole Acetic Acid) pada konsentrasi yang tepat dapat meningkatkan hasil dan mutu buah cabai merah, dan varietas cabai merah yang dicoba memberikan pertumbuhan hasil dan mutu buah yang berbeda.

Penelitian menggunakan polibag. Penelitian dilaksanakan di Desa Ngijo, Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Ketinggian tempat pada lokasi penelitian 575 mdpl, dengan suhu Tahunan berkisar antara 19-26° C dan curah hujan 849 mm per tahun. Penelitian dilaksanakan pada bulan 15 Juli 2013 hingga 8 Desember 2013. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Petak Terbagi (Split plot design) dengan 10 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan. 2 varietas (V) ditempatkan sebagai petak utama yang terdiri dari 2 taraf, yaitu: varietas Gada F1 (V1) dan varietas Lado F1 (V2). Anak petak adalah perlakuan konsentrasi IAA yang terdiri dari 5 taraf: P0 = Kontrol, P1 = 50 ppm, P2 = 100 ppm, P3 = 150 ppm, P4 = 200 ppm. Pengamatan percobaan meliputi dari pengamatan komponen pertumbuhan dan pengamatan hasil. Parameter pengamatan komponen pertumbuhan meliputi: tinggi tanaman, jumlah daun, umur bunga, umur berbuah, jumlah bunga per tanaman, pengamatan jumlah buah dan Fruit set (%). Parameter pengamatan hasil meliputi: Umur Panen Pertama, Umur Panen Terakhir, Periode Panen, Fruit drop, Jumlah buah yang dipanen per tanaman, Bobot per buah, Bobot buah cabai per tanaman, Ukuran buah yang terdiri dari panjang dan diameter buah cabai, dan Jumlah biji per buah. Data yang diperoleh dilakukan pengujian menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf

nyata  $p = 0,05$ . Apabila terdapat pengaruh atau interaksi antar perlakuan maka dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan. Uji perbandingan yang digunakan adalah uji BNT dengan taraf nyata  $p = 0,05$ .

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan tentang pengaruh varietas dan konsentrasi IAA terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) dapat disimpulkan bahwa;

1. Setiap varietas mempunyai respon yang berbeda terhadap pemberian IAA. Pada varietas Gada F1 pemberian IAA 100 ppm dapat meningkatkan jumlah buah panen per tanaman sebesar 43,20 % dan bobot segar buah panen per tanaman sebesar 57,64 % dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Varietas Lado F1 dengan konsentrasi 150 ppm dan 200 ppm menunjukkan jumlah buah panen per tanaman lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Akan tetapi, pemberian IAA pada semua konsentrasi tidak mengakibatkan perbedaan bobot buah panen per tanaman pada varietas Lado F1.
2. Varietas Gada F1 menunjukkan bobot per buah, diameter buah dan jumlah biji lebih tinggi dibandingkan varietas Lado F1. Varietas Gada F1 menunjukkan persentase fruit drop sebesar 27,18 %. Sedangkan pada varietas Lado F1 menunjukkan persentase fruit drop sebesar 5,12 %.
3. Pemberian IAA 100 ppm, 150 ppm dan 200 ppm dapat meningkatkan panjang buah dan jumlah biji. Akan tetapi, peningkatan diameter buah dan bobot per buah diperoleh pada pemberian IAA 150 ppm dan 200 ppm.
4. Usahatani varietas Gada F1 konsentrasi 100 ppm meningkatkan R/C ratio 38,67% dibandingkan perlakuan varietas Gada F1 konsentrasi 0 ppm (1,479).



## SUMMARY

**Faridh Kurniawan. 0910483059. The Response of Two Varieties of Red Chili (*Capsicum annum* L.) on Application of IAA (Indole Acetic Acid). Under the Guidance Ir. Moch Nawawi, MS. and Ir. Koesriharti, MS.**

---

Red chili (*Capsicum annum* L.) is one of the horticultural crops, including important commodities in Indonesia because it is very prospective and potential in improving the living standards of farmers. Chilli production in Indonesia increased in 2012 amounted to 1,650,831 tons with chili harvest area in 2012 amounted to 242 196 hectares, and the average productivity of 6.82 tonnes a hectare (Badan Pusat Statistik, 2013). The main obstacle faced red chilli plants there is heavy rainfall can be lead to loss of flowers and fruits are formed. Attempts to address the occurrence of the loss has been made including the use of several types of growth regulators and plant hormones to maximize crop productivity. Giving hormones can be prevent the loss of leaves, flowers and fruit. The use of IAA with appropriate dose and dosing is expected to deliver tangible results in preventing abscission of flowers and fruit. Therefore it is necessary to study in order to determine the varieties red chili effective at different concentrations so as to reduce the loss on the interest and increase the yield of fruit. The purpose of this study was to determine the response of two varieties of red chili varieties Gada F1 and curly red chili varieties F1 Lado against give IAA (Indole Acetic Acid) at different concentrations. The hypothesis of this research is combination treatment with a variety proper administration of IAA concentration can best influence the growth and yield of red chili, giving the IAA (Indole Acetic Acid) at the appropriate concentration can increase the yield and quality of red chilies, and red chili varieties were tested deliver growth yield and quality different fruit.

Research using polybags. The research was conducted in the village Ngijo, District Karangploso Malang. Altitude of 575 meters above sea level research sites, with annual temperatures ranging between 19-26 ° C and rainfall of 849 mm a year. The method used in this research is the design of split plot design with 10 combinations of treatments and 3 replications. 2 varieties (V) placed as the main plot consisted of two levels, namely: Variety Gada F1 (V1), Varieties Lado F1 (V2). The subplots were treated IAA concentration which consists of 5 levels: P0 = control, P1 = 50 ppm, P2 = 100 ppm, 150 ppm P3, P4 = 200 ppm. Observations experiment includes observation of red chili plant consisting of observation and observation results of the growth component. Parameter observations growth components include: plant height, number of leaves, leaf flower Age, Age fruit, number of flowers a plant, Observation Number Fruits and Fruit set (%). Parameters include the results of observations: First Harvest, Harvest Finally, Period Harvest, Fruit drop, number of fruits harvested a plant, Weight per piece, Weight chilies a plant, fruit size consisting of a length and diameter of chilies, and number of seeds a fruit. The data obtained were tested using analysis of variance (F test) with a significance level of  $p = 0.05$ . If there is an effect or interaction between treatment then continued with a comparison test between treatments. Comparison test used was LSD with real level  $p = 0.05$ .

Based on the results of data analysis and discussion of the influence of varieties and concentrations of IAA on growth and yield of red chili (*Capsicum annuum* L.) can be concluded that;

1. the different varieties have response application of IAA. At the Gada F1 varieties on application IAA 100 ppm may increase the number of harvested fruit per plant by 43.20% and fresh weight of harvested fruit per plant by 57.64% compared to the control treatment. Lado varieties F1 with a concentration of 150 and 200 ppm indicate the number of harvested fruit per plant is lower than the control treatment.
2. Varieties Gada F1 showed weight per fruit, fruit diameter and number of seeds higher than Lado F1 varieties. Gada varieties F1 shows the percentage of fruit drop of 27.18%. While at Lado varieties F1 shows the percentage of fruit drop of 5.12%
3. The application IAA 100, 150 and 200 ppm may increase the length of the fruit and seed number. However, the increase in fruit diameter and weight per fruit is obtained on application IAA 150 and 200 ppm.
4. Farming varieties F1 Gada 100 ppm increase the R / C ratio was 38.67% compared to treatment Gada F1 varieties concentration of 0 ppm (1.479).





## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Respon Dua Varietas Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) Terhadap Pemberian IAA (Indole Acetic Acid)”**.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada Ir. Moch. Nawawi, MS. selaku dosen pembimbing utama, Ir. Koesriharti, MS. selaku dosen pembimbing pendamping, Dr. Ir. Moch Dawam Maghfoer, MS. selaku dosen pembahas atas pengarahan, bimbingannya serta saran dan kritik yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini. Tidak lupa penulis menyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua, adik-adik dan segenap keluarga atas nasehat, do'a, kesabaran, kasih sayang dan dukungan yang diberikan. Teman-teman Agroekoteknologi'09 atas bantuan, semangat dan kerjasamanya selama ini. Serta semua pihak atas dukungan, saran, kritik, bantuan dan motivasi yang diberikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi penelitian ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu sumbangan pemikiran, kritik serta saran sangat penulis harapkan.

Semoga nantinya skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Malang, April 2015

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 17 November 1990 di Jember dengan nama Faridh Kurniawan. Penulis merupakan putra keempat dari empat bersaudara, pasangan Bpk Abdul Moechid dan Ibu Suharnanik. Penulis memulai jenjang pendidikan pada tahun 1995 di TK Al Amin Jember, kemudian tahun 1997 melanjutkan ke SDN Gebang 1 Jember dan lulus tahun 2003. Tahun 2003 meneruskan pendidikan di SMP 1 Jember dan lulus pada tahun 2006. Pada tahun 2006 penulis memasuki jenjang pendidikan Lanjutan Tingkat Atas di SMA Negeri 3 Jember dan lulus tahun 2009. Pada tahun 2009 penulis mengikuti pendidikan tinggi di Universitas Brawijaya Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian, pada program Studi Agroekoteknologi, melalui jalur SPMK. Kepanitiaan Bakti Desa 2011.



## DAFTAR ISI

|                                                                                    | Halaman    |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>RINGKASAN .....</b>                                                             | <b>i</b>   |
| <b>SUMMARY .....</b>                                                               | <b>iii</b> |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                         | <b>v</b>   |
| <b>RIWAYAT HIDUP .....</b>                                                         | <b>vi</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                                             | <b>vii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                          | <b>ix</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                                          | <b>x</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                                       | <b>xi</b>  |
| <b>1. PENDAHULUAN</b>                                                              |            |
| 1.1 Latar Belakang.....                                                            | 1          |
| 1.2 Tujuan .....                                                                   | 3          |
| 1.3 Hipotesis .....                                                                | 3          |
| <b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b>                                                         |            |
| 2.1 Tanaman Cabai Merah .....                                                      | 4          |
| 2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cabai Merah .....                          | 4          |
| 2.1.2 Syarat Tumbuh Cabai Merah .....                                              | 6          |
| 2.2 Auksin .....                                                                   | 8          |
| 2.3 Pengaruh Auksin Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buah Cabai.....                 | 10         |
| <b>3. BAHAN DAN METODE</b>                                                         |            |
| 3.1 Tempat dan Waktu .....                                                         | 13         |
| 3.2 Alat dan Bahan.....                                                            | 13         |
| 3.3 Metode Penelitian .....                                                        | 13         |
| 3.4 Pelaksanaan Penelitian.....                                                    | 15         |
| 3.5 Pengamatan Percobaan.....                                                      | 19         |
| 3.6 Analisis Data .....                                                            | 21         |
| <b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                                                     |            |
| 4.1 Hasil .....                                                                    | 22         |
| 4.1.1 Tinggi Tanaman.....                                                          | 22         |
| 4.1.2 Jumlah Daun.....                                                             | 23         |
| 4.1.3 Jumlah Bunga .....                                                           | 23         |
| 4.1.4 Jumlah Buah Terbentuk per Tanaman.....                                       | 24         |
| 4.1.5 Persentase Fruit Set dan Fruit drop .....                                    | 25         |
| 4.1.6 Jumlah Buah Panen, Bobot Buah per Tanaman dan bobot buah<br>per hektar ..... | 27         |
| 4.1.7 Bobot per Buah dan Bobot buah/ha (ton/ha).....                               | 29         |
| 4.1.8 Panjang Buah, Diameter Buah dan Jumlah Biji .....                            | 30         |



|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1.9 Umur Panen Pertama,Umur Panen Terakhir (hst) dan Frekuensi Panen (hst).....                 | 31        |
| 4.1.10 Analisa UsahaTani Cabai Merah .....                                                        | 32        |
| 4.2 Pembahasan.....                                                                               | 33        |
| 4.2.1 Respon Varietas dan Konsentrasi IAA Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah..... | 33        |
| 4.2.2 Pengaruh Perbedaan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah .....        | 35        |
| 4.2.3 Pengaruh Aplikasi Konsentrasi IAA Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah .....  | 36        |
| 4.2.4 Analisa Usaha Tani Cabai Merah .....                                                        | 37        |
| <b>5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                                                              | <b>39</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                                                                              | 39        |
| 5.2 Saran .....                                                                                   | 39        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                                                       | <b>40</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                                                              | <b>42</b> |



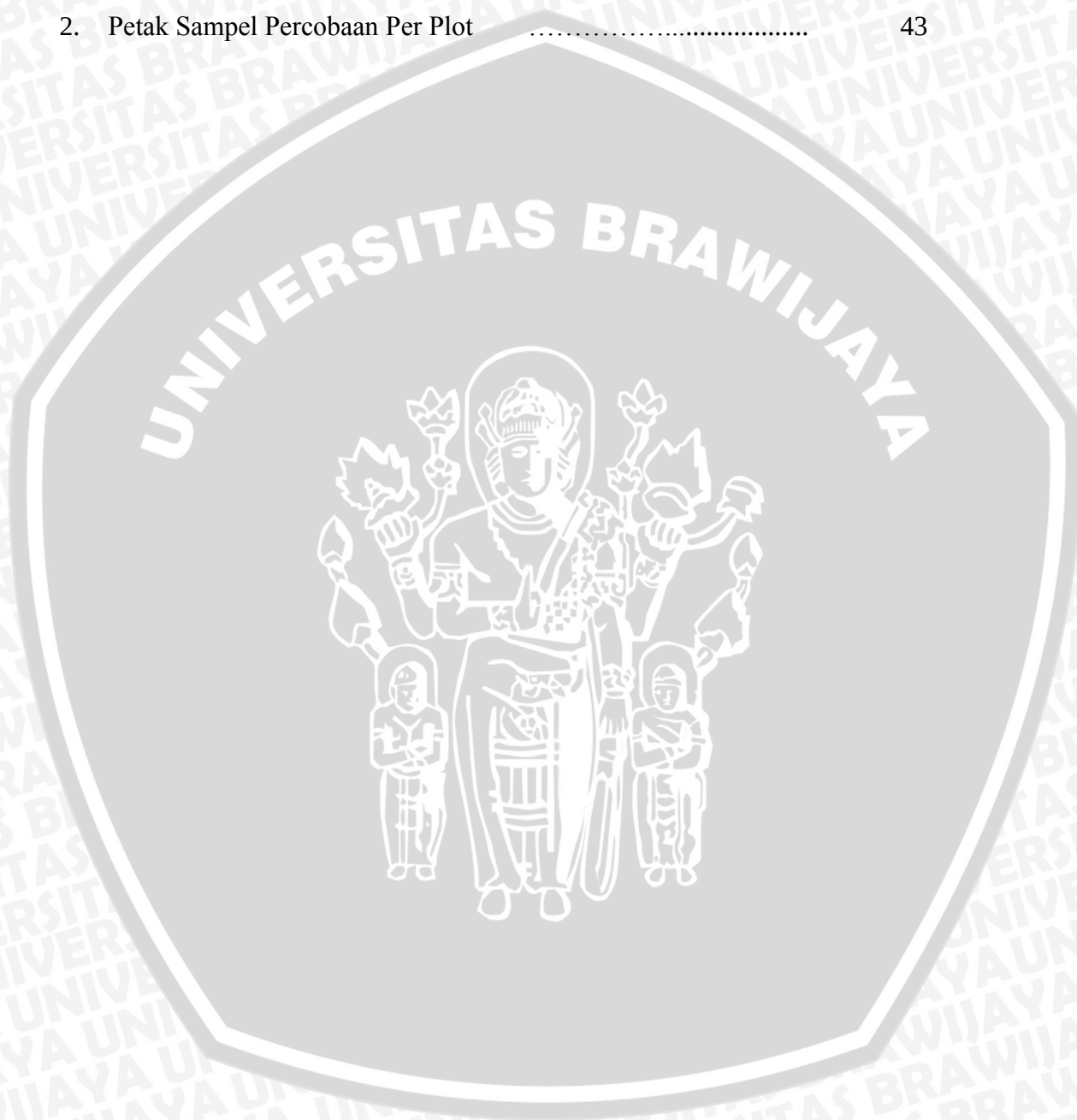


## DAFTAR TABEL

| Nomor | Teks                                                                                                                 | Halaman |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.    | Pengaruh bio-regulator terhadap hasil dan kualitas parameter Capsicum .....                                          | 11      |
| 2.    | Kombinasi Perlakuan 2 Varietas dan Konsentrasi IAA .....                                                             | 14      |
| 3.    | Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Varietas dan Konsentrasi IAA .....                                   | 22      |
| 4.    | Rata-rata Jumlah Daun Cabai Akibat Perlakuan Varietas dan Konsentrasi IAA pada Umur Pengamatan .....                 | 23      |
| 5.    | Rata-rata Jumlah bunga Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Varietas dan Konsentrasi IAA .....                             | 24      |
| 6.    | Rata-Rata Jumlah Buah Terbentuk per Tanaman Akibat Perlakuan Varietas dan Konsentrasi IAA .....                      | 25      |
| 7.    | Rata-Rata Persentase Fruit Set Akibat Perlakuan Varietas dan Konsentrasi IAA .....                                   | 26      |
| 8.    | Rata-rata Persentase Fruit drop Akibat Perlakuan Varietas dan Konsentrasi IAA .....                                  | 26      |
| 9.    | Rata-rata Jumlah Buah Panen Per Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Varietas dan Konsentrasi IAA .....                    | 27      |
| 10.   | Rata-rata Bobot Buah per Tanaman (g/tan) Akibat Perlakuan Varietas dan Konsentrasi IAA .....                         | 28      |
| 11.   | Rata-rata Bobot Buah per hektar (ton/ha) Akibat Perlakuan Varietas dan Konsentrasi IAA .....                         | 29      |
| 12.   | Rata-rata Bobot per Buah Cabai Akibat Perlakuan Varietas dan Konsentrasi IAA .....                                   | 29      |
| 13.   | Rata-rata Panjang, Diameter Buah dan Jumlah Biji Akibat Perlakuan Varietas dan Konsentrasi IAA .....                 | 30      |
| 14.   | Rata-rata Umur Panen Pertama, Panen Terakhir dan Frekuensi Panen Akibat Perlakuan Varietas dan Konsentrasi IAA ..... | 31      |
| 15.   | Matrik Usaha Tani Tanaman Cabai Merah .....                                                                          | 32      |

## DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Teks                                  | Halaman |
|-------|---------------------------------------|---------|
| 1.    | Plot Percobaan .....                  | 42      |
| 2.    | Petak Sampel Percobaan Per Plot ..... | 43      |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Teks                                                                                                      | Halaman |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.    | Denah Percobaan .....                                                                                     | 42      |
| 2.    | Denah Peletakkan Polibag dan Pengambilan Contoh Data Tanaman .....                                        | 43      |
| 3.    | Perhitungan Pupuk .....                                                                                   | 44      |
| 4.    | Perhitungan Kebutuhan Volume Air dan Konsentrasi IAA ...                                                  | 45      |
| 5.    | Deskripsi Cabai Merah .....                                                                               | 47      |
| 6.    | Data Klimatologi (Suhu Udara, Kelembapan Udara, Curah Hujan dan Kecepatan Angin) .....                    | 49      |
| 7.    | Analisis Ragam Tinggi Tanaman Umur 14, 28, 42, 56, 70, 84 dan 102 Hari Setelah Tanam (hst) .....          | 50      |
| 8.    | Analisis Ragam Jumlah Daun Umur 14, 28, 42, 56, 70, 84 dan 102 Hari Setelah Tanam (hst) .....             | 53      |
| 9.    | Analisis Ragam Jumlah Bunga, Jumlah Buah Terbentuk per Tanaman, Fruit set dan Fruit drop .....            | 56      |
| 10.   | Analisis Ragam Jumlah Buah Panen, Bobot Buah per Tanaman, Bobot per Buah dan Bobot buah/ha (ton/ha) ..... | 58      |
| 11.   | Analisis Ragam Panjang Buah, Diameter Buah dan Jumlah Biji per Buah .....                                 | 60      |
| 12.   | Analisis Ragam Umur Panen Pertama, Umur Panen Terakhir dan Frekuensi Panen .....                          | 61      |
| 13.   | Dokumentasi Pengamatan Tanaman Cabai .....                                                                | 62      |
| 14.   | Dokumentasi Tanaman Cabai Pada Tiap Perlakuan .....                                                       | 63      |
| 15.   | Dokumentasi Hasil Buah Tiap Perlakuan .....                                                               | 65      |
| 16.   | Analisa Usaha Tani dan Matrik Tanaman Cabai Merah Varietas Gada F1 dan Varietas Lado F1 .....             | 66      |