

**KARAKTERISASI DAN EVALUASI KUALITAS POLONG PADA
21 GALUR KECIPIR (*Psophocarpus tetragonobolus* L.)
BERDASARKAN PREFERENSI KONSUMEN**

Oleh:

DONI BRAMASTYO



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG**

2019



**KARAKTERISASI DAN EVALUASI KUALITAS POLONG PADA 21 GALUR
KECIPIR (*Psophocarpus tetragonobolus* L.) BERDASARKAN PREFERENSI
KONSUMEN**

Oleh

**Doni Bramastyo
145040201111313**

**Program Studi Agroekoteknologi
Minat Budidaya Pertanian**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapat Gelar Sarjana Pertanian
Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG
2019**

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian yang saya lakukan sendiri, dengan bimbingan dari komisi pembimbing.

Sripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar diperguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang jelas ditunjukan rujukkannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, September 2019

Penulis



LEMBAR PERSETUJUAN

Judul penelitian : **Karakterisasi dan Evaluasi Kualitas Polong pada 21 Galur Kecapir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) Berdasarkan Preferensi Konsumen**

Nama : Doni Bramastyo

NIM : 145040201111313

Program Studi : Agroekoteknologi

Minat : Budidaya Pertanian

Disetujui oleh:
Pembimbing Utama,

Dr. Darmawan Saptadi SP., MP.

NIP. 197107082000121002

Diketahui,

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Dr. Noer Rahmi Andriani SP., MSi.

NIP. 197011181997022001

Tanggal Persetujuan :

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan

MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Penguji II

Ir. Sri Lestari Purnamaningsih MS.
NIP. 195705121985032001

Dr. Darmawan Saptadi SP., MP.
NIP. 197107082000121002

Penguji III

Dr. agr. Nunun Barunawati SP., MP.
NIP. 197407242005012001

Tanggal Persetujuan :



RINGKASAN

DONI BRAMASTYO. 14504020111313. Karakterisasi dan Evaluasi Kualitas Polong pada 21 Galur Kecipir (*Psophocarpus tetragonobolus* L.) Berdasarkan Preferensi Konsumen. Dibimbing oleh Dr. Darmawan Saptadi SP., MP.

Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) merupakan salah satu tanaman yang masih termasuk dalam famili Fabaceae yang memiliki banyak manfaat (multifungsi).

Polong tanaman kecipir memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik bagi tubuh yaitu dalam 100 gram polong segar kecipir mengandung 7,9 g karbohidrat, 4,3 g protein dan 3,1 g serat. Polong tanaman kecipir merupakan bagian yang sangat unik. Hal ini dikarenakan polong yang terlambat untuk dipanen akan mengalami peningkatan jumlah serat yang menyebabkan penurunan kualitas dari polong segar. Kualitas produk merupakan salah satu faktor yang sangat penting, karena kualitas yang buruk akan menurunkan minat konsumen terhadap suatu produk. Oleh karena itu diperlukan adanya penelitian yang bertujuan untuk mengkarakterisasi dan mengevaluasi kualitas galur-galur kecipir sehingga dapat dikembangkan sesuai dengan preferensi atau permintaan dari konsumen.

Penelitian dilakukan dengan dua metode yaitu pembagian lembar pertanyaan atau kuesioner dan penelitian lapang. Pembagian kuesioner dilakukan kepada 60 responden yang dipilih secara acak di kawasan Kota Malang. Pengolahan data hasil survei dilakukan dengan menggunakan uji statistik nonparameterik atau *Cochran*.

Penelitian lapang akan dilaksanakan di Desa Dadaprejo, Kecamatan Ngadirejo, Kota Batu, Malang, Provinsi Jawa Timur yang berlangsung dari bulan November 2017 sampai dengan September 2018. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 21 perlakuan dan diulang sebanyak tiga kali, sehingga terdapat 63 satuan percobaan. Variabel yang digunakan dalam proses pengamatan terbagi menjadi dua yaitu kuantitatif yang terdiri dari jumlah polong pertanaman, bobot polong per tanaman, panjang polong, waktu munculnya bunga dan tingkat kekerasan polong. Variabel pengamatan kualitatif yang terdiri dari bentuk, warna dan uji sensori. Analisis statistika yang digunakan adalah analisis ragam (ANOVA) dengan model rancangan acak kelompok. Apabila hasil dari sidik ragam menunjukkan pengaruh yang nyata pada taraf $\alpha = 5\%$, maka uji statistik dilanjutkan dengan uji DMRT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter yang diinginkan oleh para konsumen adalah polong dengan rasa yang memiliki rasa agak manis, memiliki tingkat kekerasan yang renyah dan tingkat kematangan yang tergolong muda. Berdasarkan hasil tersebut kemudian dicocokkan dengan sifat kualitatif dari dua puluh satu galur yang diujikan dilapang. Sehingga didapatkan bahwa terdapat satu galur yang memenuhi ketiga kriteria tersebut adalah galur PTL 2.1. Selain galur

tersebut, galur lain yang hanya memenuhi dua karakter yang diinginkan oleh para konsumen adalah UB 1.1, DJB 2, DJB 1, NSM 2.1 dan MDM 1.2. Pengujian dua puluh satu galur kecipir pada parameter kuantitatif memberikan hasil yang berbeda nyata antar setiap galur. Parameter kuantitatif dapat digunakan sebagai data pendukung dalam penyeleksian galur potensial. Galur PTL 2.1, MML 1.4, PLB 1.1 dan MNN 1.1 dapat dipertimbangkan karena memiliki kelebihan dapat dipanen dalam kurun waktu yang tergolong cepat yaitu kurang dari seratus hari. Sedangkan parameter lain yang dapat digunakan sebagai pertimbangan adalah jumlah polong pertanaman. Galur dengan rata-rata jumlah polong terbesar adalah galur MML 1.4, PLB 1.1, UB 1.2, KPJ 1.1.1 dan KePM 1.2.3 dengan rata-rata polong yang dapat dipanen sebanyak 40 polong.



SUMMARY

DONI BRAMASTYO. 145040201111313. Characterization and Pods Quality Evaluation of 21 Winged Bean (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) Strains Based on Consumer Preferences. Supervised by Dr. Darmawan Saptadi SP., MP.

Winged bean (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) is one of the plants that are still included in the family Fabaceae that has many benefits (*multifunction*). The pod of winged bean plants has a good enough nutrient content for the body that is in 100 grams of fresh pods of the winged bean contains 7.9 g carbohydrates, 4.3 g protein and 3.1 g of fiber. Phenology is the study of the development of plants that are influenced by environmental factors. Knowledge of the phases is necessary, especially in the generative phase. The pod of the winged bean crop is very unique. This is because the pods that are late to harvest will experience an increase in the amount of fiber that causes the decreasing in the quality of fresh pods. The product quality is one very important factor because poor quality will reduce the interest of consumers to a product. Research is focused to characterize and evaluate the quality of winged bean strains that can be developed by the preferences or demand from consumers.

Research carried out by two methods of dividing the questionnaire and research field. Distribution of *the questionnaire* conducted to 60 respondents was chosen randomly in the city of Malang. Data processing survey results conducted by using statistical test nonparametric or *Cochran test*. Field research will be conducted in Dadaprejo village, Ngadirejo sub-district, Batu, Malang, East Java Province which lasted from November 2017 until September 2018. The experiment design was Randomized Block Design (RBD) with 21 treatment and be repeated three times so there are 63 experimental units. The variables used in the observation process are divided into two, quantitative variables consisting of the number of crop pods, pod weight per plant, pod length, time of flower appearance and pod hardness level. Qualitative variables consisting of shapes, colors and sensory tests. Statistical analysis used was analysis of variance (ANOVA) with randomized block design models. If the result of variance showed a significant effect on the level of $\alpha = 5\%$, then the statistical test is continued with the DMRT test. The results showed that the character desired by consumers is pods with a taste that has a rather sweet taste, has a crisp level of violence and a relatively young level of maturity, based on these results can be matched with qualitative character twenty-one strain of winged beans from a field experiment. So it was found that there was one line that met the three criteria was PTL 2.1. In addition to these stains, other strains that only meet the two characters desired by consumers are UB 1.1, DJB 2, DJB 1, NSM 2.1 and MDM 1.2. A quantitative test of the twenty-one strain of

winged bean has a significantly different result between each strain. A quantitative parameter can be used as supporting data in the selection of potential strains. PTL 2.1, MML 1.4, PLB 1.1 and MNN 1.1 strain can be considered because they have the advantage of being able to be harvested in a relatively fast period of fewer than one hundred days. The other parameters that can be used are the number of crop pods. Strain with the largest number of pods is MML 1.4, PLB 1.1, UB 1.2, KPJ 1.1.1 and KePM 1.2.3 with an average of 40 pods that can be a harvest.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT dengan limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Karakterisasi dan Evaluasi Kualitas Polong pada 21 Galur Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) Berdasarkan Preferensi Konsumen”.

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya, kepada Dr. Darmawan Saptadi SP., MP. selaku dosen pembimbing atas segala kesabaran, nasihat, arahan dan bimbingannya kepada penulis. Ucapan terimakasih penulis ucapkan kepada ketua jurusan Budidaya Pertanian Dr. Ir. Nurul Aini, MS. karena telah menerima penulis sebagai mahasiswa di Jurusan Budidaya pertanian sesuai dengan minat penulis sejak awal. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Izmi Yuliana SP., MP. karena telah mengizinkan penulis untuk ikut dalam kegiatan penelitian tanaman kecipir. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Ir. Sri Lestari Purnamaningsih MS. selaku dosen pembahas atas segala masukan serta nasihat yang diberikan. Seluruh dosen atas bimbingan dan arahan yang selama ini diberikan, serta kepada karyawan Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.

Penghargaan yang tulus penulis berikan kepada Bapak Ahmad Kamaludin dan Ibu Apsarini selaku kedua orang tua yang selalu memberikan doa, cinta, kasih sayang, pengertian dan dukungan setiap saat kepada penulis. Rasa terimakasih juga penulis sampaikan kepada DAMFY dan BPH Kementerian Luar Negeri BEM FP UB karena telah memberikan bantuan serta menemani selama lima tahun masa perkuliahan bersama.

Akhirnya semoga penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan tanaman kecipir di Indonesia. Semoga Allah memberikan berkah dan rahmat-Nya kepada kita semua. Aamiin

Malang, September 2019

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 01 Desember 1996 sebagai putra kedua dari tiga bersaudara dari bapak Ahmad Kamaludin dan Ibu Apsarini.

Penulis menempuh pendidikan Taman Kanak-kanak di TK Darunnisa pada tahun 2001 sampai tahun 2002, kemudian penulis melanjutkan ke Sekolah Dasar Negeri 04 Pegadungan pada tahun 2002 dan selesai pada tahun 2008, penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMPN 169 Jakarta pada tahun 2008 dan selesai pada tahun 2011. Pada tahun 2011 hingga 2014 penulis studi di SMAN 95 Jakarta. Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur, melalui jalur SNMPTN.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjadi asisten praktikum untuk matakuliah Bioteknologi Pertanian pada tahun 2016. Selain itu penulis juga aktif dalam kegiatan keorganisasian selama dua periode di Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya pada tahun 2015 dan 2016. Serta sebagai pengurus harian Himpunan Mahasiswa Budidaya Pertanian Universitas Brawijaya pada tahun 2017.

DAFTAR ISI

RINGKASAN i

SUMMARY iii

KATA PENGANTAR v

RIWAYAT HIDUP vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xi

1. PENDAHULUAN 1

 1.1 Latar Belakang 1

 1.2 Tujuan 2

 1.3 Hipotesis 2

2. TINJAUAN PUSTAKA 3

 2.1 Tanaman Kecipir 3

 2.2 Klasifikasi dan Morfologi Kecipir 3

 2.3 Fenologi Pembentukan Buah 5

 2.4 Keragaman Galur-Galur Kecipir 6

 2.5 Preferensi Konsumen 9

3. BAHAN DAN METODE 11

 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian 11

 3.2 Alat dan Bahan 11

 3.3 Metode Penelitian 12

 3.4 Pelaksanaan Penelitian 12

 3.5 Variabel Pengamatan 14

 3.5.1 Percobaan Lapang 14

 3.5.2 Survei Pasar 17

 3.6 Analisa Data 17

4. HASIL DAN PEMBAHASAN 18

 4.1 Hasil 18

 4.1.1 Karakteristik kecipir 18

4.1.2 Survei Pasar 22

4.1.3 Analisis Atribut yang dipertimbangkan dalam Pembelian Polong Segar
Kecipir 25

4.1.4 Preferensi konsumen terhadap kualitas polong segar kecipir 30

4.2 Pembahasan 32

5. KESIMPULAN DAN SARAN 36

5.1 Kesimpulan 36

5.2 Saran 36

DAFTAR PUSTAKA 37

LAMPIRAN 40



DAFTAR TABEL

| Nomor | Teks | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1 | Keragaman galur kecipir berdasarkan warna biji..... | 7 |
| 2 | Informasi 21 galur kecipir dan asal benih..... | 11 |
| 3 | Rerata jumlah polong pertanaman, bobot polong pertanaman, panjang polong, waktu munculnya bunga dan waktu panen polong segar pertama pada 21 galur kecipir..... | 19 |
| 4 | Data pengamatan bentuk polong, warna polong, rasa polong dan kekerasan polong pada 21 galur kecipir..... | 21 |
| 5 | Penggolongan responden berdasarkan usia..... | 23 |
| 6 | Penggolongan responden berdasarkan tingkat pendidikan..... | 23 |
| 7 | Penggolongan responden berdasarkan bidang pekerjaan..... | 24 |
| 8 | Proporsi jawaban ya (pengujian 1)..... | 25 |
| 9 | Proporsi jawaban ya (pengujian 2)..... | 26 |
| 10 | Proporsi jawaban ya (pengujian 3)..... | 26 |
| 11 | Proporsi jawaban ya (pengujian 4)..... | 27 |
| 12 | Proporsi jawaban ya (pengujian 5)..... | 28 |
| 13 | Proporsi jawaban ya (pengujian 6)..... | 28 |
| 14 | Proporsi jawaban ya (pengujian 7)..... | 29 |
| 15 | Proporsi jawaban ya (pengujian 8)..... | 29 |
| 16 | Hasil kuesioner konsumen polong segar kecipir..... | 31 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Teks | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1 | Tanaman Kecipir..... | 5 |
| 2 | Bentuk polong..... | 16 |
| 3 | Grafik tingkat kekerasan pada polong kecipir | 20 |



DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Teks | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1 | Denah penelitian..... | 40 |
| 2 | Kuesioer..... | 42 |
| 3 | Hasil analisis ragam parameter pengamatan jumlah polong pertanaman, bobot polong pertanaman, panjang polong, waktu munculnya bunga dan waktu panen pertama pada 21 galur kecipir menggunakan aplikasi DAASTAT 2013..... | 46 |
| 4 | Data peningkatan kekerasan polong kecipir..... | 47 |
| 5 | Polong segar 21 galur kecipir..... | 48 |
| 6 | Kualitatif kecipir..... | 52 |
| 7 | Biodata Responden..... | 54 |
| 8 | Tabel hasil kuesioner uji Cochran Q..... | 56 |
| 9 | Hasil uji Cochran Q..... | 59 |



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal dengan negara yang memiliki sumber keragaman genetik yang tinggi baik dalam konteks fauna maupun flora. Salah satu keragaman genetik tanaman yang terdapat di Indonesia adalah tanaman kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus*). Kecipir merupakan salah satu tanaman sayur yang masih termasuk dalam keluarga *Fabaceae* yang memiliki banyak manfaat (multifungsi) (Krisnawati, 2010).

Potensi kecipir di Indonesia tergolong sangat besar hal ini dikarenakan seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan, baik polong muda, umbi, daun muda dan bunganya dapat dimanfaatkan sebagai sayur. Salah satu bagian yang paling banyak dimanfaatkan adalah polong muda dari kecipir. Pemanfaatan polong muda kecipir paling umum adalah digunakan sebagai sayuran pendamping (lalapan) atau sebagai campuran dalam makan pecel. Pada bagian polong muda memiliki kandungan vitamin dan mineral yang cukup jika dikonsumsi sebagai sayuran segar.

Menurut Krisnawati (2010) dalam 100 gram polong muda segar sendiri terkandung 7,9 karbohidrat, 4,3 gram protein dan 3,1 gram serat. Jika dibandingkan dengan 100 gram kacang panjang segar hanya terkandung 7,8 gram karbohidrat dan 2,7 gram protein (Anto, 2013). Permasalahan yang muncul pada pemanfaatan polong segar kecipir adalah minimnya konsumen yang mengkonsumsinya sehari-hari. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah atribut kualitas dan nilai ekonomis yang dimiliki oleh komoditas kecipir masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan sayuran lain (Adiyoga, 2002). Tingkat kualitas pada polong akan berpengaruh terhadap keputusan konsumen dalam memilih dan membeli.

Kualitas merupakan faktor penentu dalam proses pemilihan yang dilakukan oleh konsumen. Kualitas adalah perpaduan antara sifat dan karakteristik yang menentukan sejauh mana keluaran dapat memenuhi persyaratan kebutuhan konsumen (Putra, Arifin dan Sunarti, 2017). Preferensi konsumen merupakan salah satu kriteria

yang diperlukan oleh seorang pemulia untuk melakukan kegiatan seleksi dalam kegiatan pemuliaan tanaman. Hal ini bertujuan untuk menghindari kemungkinan dihasilkannya suatu varietas yang kurang diminati oleh petani dan tidak sesuai dengan kebutuhan pasar (Ameriana, 1998). Preferensi konsumen terhadap polong muda tanaman kecipir terdiri atas warna kulit, ukuran panjang polong, permukaan kulit, bentuk polong, tingkat kekerasan polong serta rasa (Soetiarso, 2010). Kenyataan bahwa masih terdapat beberapa masyarakat yang memanfaatkan polong kecipir untuk konsumsi sehari-hari walau dalam jumlah yang tidak terlalu besar dan bersifat spesifik lokasi, mengindikasikan bahwa kecipir memberikan kontribusi sebagai sayuran alternatif (Nnamani, 2009). Sehingga diperlukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik polong yang digemari oleh konsumen sehingga dapat diketahui galur-galur tanaman kecipir yang berpotensi untuk dikembangkan berdasarkan preferensi dari konsumen.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik serta mengevaluasi kualitas polong tanaman kecipir yang berpotensi untuk dikembangkan berdasarkan preferensi konsumen.

1.3 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat galur yang berpotensi untuk dikembangkan berdasarkan preferensi dari konsumen.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Kecipir

Tanaman kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) merupakan tanaman yang bukan asli Indonesia, melainkan berasal dari pantai timur Afrika. Pada Kawasan Asia Tenggara dan Kepulauan Pasifik, tanaman kecipir dimanfaatkan dengan cara dikonsumsi sebagai sayuran atau sayuran pendamping (lalapan), sedangkan di Myanmar dan Papua Nugini tanaman kecipir dibudidayakan dalam skala produksi yang besar. Tanaman kecipir diperkirakan mulai masuk ke Indonesia pada abad ke 17 (Krisnawati, 2010).

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat keragaman tanaman kecipir yang tinggi. Hal ini mengakibatkan tanaman kecipir memiliki nama yang berbeda di setiap daerahnya, seperti kacang botol atau kacang belimbing (Sumatra), jaat (bahasa Sunda), kelongkang (bahasa Bali) dan biraro (Ternate) (Burkill, 1935). Berdasarkan data dari International Board for Plant Genetic Resources (1979) penelitian yang dilakukan oleh Universitas Gadjah Mada telah ditemukan 150 aksesori dengan 69 diantaranya adalah lokal. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Institut Biologi Nasional telah berhasil mengumpulkan 240 aksesori dari seluruh area Jawa, Timor Leste, Bali, Lombok, Sulawesi dan Kalimantan.

2.2 Klasifikasi dan Morfologi Kecipir

Kecipir merupakan salah satu tanaman yang tergolong aneka kacang, menurut Handayani (2013) tanaman kecipir memiliki klasifikasi yang terdiri atas kingdom plantae, divisi magnoliophyta, kelas magnolopsida, ordo fabales, family fabaceae, subfamily faboidae, tribe phaseoleae, genus *Psophocarpus*, species *Psophocarpus tetragonolobus* (L.) DC.

Kecipir tergolong dalam tanaman tahunan yang tumbuh dengan cara merambat sehingga diperlukan adanya penyangga untuk menopang pertumbuhan tanaman. Batang tanaman kecipir pada umumnya berwarna hijau dan memiliki bentuk silindris, beruas dan jarang mengayu. Daun kecipir memiliki ukuran 7-8,5 cm dengan susunan daun majemuk tiga anak daun berbentuk segi tiga dan dua anak daun

berbentuk penumpu kecil. Bentuk tulang daun menyirip, berselang-seling dan umumnya berwarna hijau (Krisnawati, 2010).

Bunga kecipir berada pada bagian dalam tandan di ketiak daun dengan jumlah 2-10 buah, berbentuk kupu-kupu dan memiliki warna lembayung muda atau putih dengan ragam perpaduan lembayung muda, krem, biru dan merah. Kelopak bunga berwarna biru pucat dan dapat dimanfaatkan sebagai pewarna makanan. Buah kecipir berbentuk polong persegi empat dengan panjang 15-40 cm. Setiap segi bersayap dan berombak, bergerigi atau berlekuk pada bagian pinggir. Lebar sayap 0,3-1 cm dengan warna kuning-hijau, hijau atau krem dan terkadang terdapat lurik merah (Krisnawati, 2010).

Kecipir merupakan tanaman tropis yang sangat rentan dengan suhu rendah. Selain itu, kecipir juga tergolong dalam tanaman hari pendek yang hanya akan berbunga jika panjang hari kurang dari masa kritis (12 jam). Biji kecipir memiliki kulit yang keras sehingga diperlukan perlakuan perendaman dengan air hangat untuk membantu dalam proses pelepasan dormansi biji sehingga dapat melakukan perkecambahan. Laju perkecambahan biji kecipir cukup rendah yaitu berkisar 50-60% jika ditanam tanpa perlakuan khusus. Selain melakukan perendaman, perlakuan lain yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan skarifikasi atau melakukan penyayatan pada biji agar terjadi proses imbibisi air. Perlakuan sebelum tanam tersebut dapat menaikkan presentase perkecambahan hingga 90% (Krisnawati, 2010).

Penampakan dari tanaman kecipir dapat dilihat pada gambar 1 .

Tanaman kecipir merupakan tanaman yang dapat ditanam didataran tinggi maupun rendah, serta tidak membutuhkan tanah yang sangat subur untuk menunjang pertumbuhannya sehingga tanaman mampu ditanam di perkarang rumah sekalipun.

Persyaratan yang dibutuhkan agar tanaman kecipir mampu tumbuh dengan baik adalah air tanah tidak menggenang, iklim kering dan pH tanah antara 5,5-6,5. Waktu penanaman tanaman kecipir yang ideal adalah pada awal musim kemarau.

Penanaman pada musim penghujan dapat dilakukan, akan tetapi hasil produksi akan tergolong rendah atau tanaman tidak mampu menghasilkan buah. Jika hal tersebut

terjadi maka tanaman akan menghasilkan buah pada musim kemarau selanjutnya atau umur tanaman akan menjadi lebih panjang dari seharusnya (Sunarjono, 2007).



Gambar 1. Tanaman Kecipir (sumber: Handayani, 2013)

2.3 Fenologi Pembentukan Buah

Fenologi merupakan suatu studi pengamatan perkembangan organ tanaman yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan (Gill dan Thompson, 1977). Pengamatan perkembangan organ tanaman dapat dilihat melalui perkembangan jumlah daun, bunga dan buah. Perkembangan sendiri adalah pertumbuhan serta diferensiasi sel-sel menjadi suatu jaringan, jaringan menjadi organ dan organ menjadi organisme (Salisbury dan Ross, 1995). Salah satu contoh dari morfogenesis pada tumbuhan adalah perubahan dari fase vegetatif menjadi fase generatif. Fase vegetatif terdiri atas pertumbuhan benih membentuk akar, batang dan daun, sedangkan fase generatif merupakan fase saat tanaman mulai menghasilkan bunga, buah dan biji (Dwiyono, 2004). Fase yang digunakan dalam pengamatan fenologi adalah fase generatif terutama pada fase pembuahan tanaman.

Penggunaan kata pembuahan merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan kondisi ovarium bunga telah mengalami masak fisiologis.

Pertumbuhan serta perkembangan buah diawali dengan proses fertilisasi atau *set buah*. Set buah merupakan suatu peristiwa fisiologis tanaman terutama pada proses

penuaan bunga dan pertumbuhan buah (Grandner, Pearce, dan Mitchell., 2008).

Dalam fase pertumbuhan buah dibagi menjadi dua bagian yaitu,

1) Perkembangan buah

Proses ini terjadi setelah fertilisasi pada bunga berlangsung. Setelah proses fertilisasi pada bunga akan terlihat sejumlah perubahan-perubahan yang terjadi.

Perubahan yang terjadi adalah adanya degradasi dari komponen-komponen bunga seperti mahkota bunga. Hal ini dikarenakan terjadinya pelepasan stimulus yang memiliki sifat hormonal, sehingga memicu berlangsungnya proses degeneratif seluler pada mahkota bunga (Grandner *et al*, 2008).

2) Peran hormon pada perkembangan buah

Proses perkembangan buah akan memicu produksi hormon giberelin. Hal ini dilihat dari fungsi hormone giberelin yang merupakan zat pengatur tumbuh tanaman yang berfungsi dalam menginduksi pembentukan buah (Wulandari, Rahayu dan Ratnasari, 2014). Selain itu giberelin juga dapat memicu produksi auksi dalam apex dan dibagian-bagian yang tidak terjadi atau sedikit sekali sintesis auksin. Produksi auksi dan giberelin akan terus meningkat hingga titik maksimal untuk memicu proses pertumbuhan buah dan akan berhenti saat memasuki tahap pemasakan biji.

2.4 Keragaman Galur-Galur Kecipir

Tanaman kecipir merupakan salah satu tanaman yang tergolong memiliki keragaman plasma nutfah yang tinggi di Indonesia (Krisnawati 2010). Keragaman genetik merupakan suatu besaran yang digunakan untuk mengukur sebuah variasi dari suatu penampilan yang disebabkan oleh faktor-faktor genetik. Keragaman suatu penampilan tanaman dalam suatu populasi data disebabkan oleh keragaman genetik penyusun populasi, keragaman lingkungan dan keragaman yang disebabkan oleh interaksi antara faktor genotip dan lingkungan (Rachmadi, 2000). Selain itu, menurut Rimbawanto A. dan AYPBC Widyatmoko (2006) pemahaman mengenai keragaman

genetik serta hubungan kekerabatan sangat diperlukan untuk kegiatan konservasi genetik. Informasi mengenai keragaman genetik dalam konservasi *ex-situ* dapat digunakan untuk menentukan jumlah populasi maupun individu didalam populasi yang perlu dikoleksi, sehingga dapat mempertahankan dasar keragaman genetik yang dimiliki. Sedangkan untuk konservasi secara *in-situ*, informasi ini dapat digunakan untuk menentukan jumlah lokasi yang harus ditentukan beserta luasan dan jumlah individu yang berada didalamnya.

Keragaman genetik dapat terjadi jika dalam suatu populasi tanaman memiliki karakter genetik yang berbeda. Keragaman genetik tanaman dapat diketahui jika tanaman yang ditanam pada satu lokasi yang sama (Rachmadi, 2000). Keragaman dapat diketahui melalui karakteristik dari tanaman. Karakteristik merupakan suatu hal yang memiliki sifat khas yang sesuai dengan perwatakan tertentu (Anonymous, 2017). Karakteristik sendiri dapat diartikan sebagai cara untuk mencirikan suatu hal yang dapat dilihat dari fisiologi, morfologi dan genomik. Informasi mengenai keragaman galur-galur tanaman kecipir dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan informasi tersebut dapat diperkirakan bahwa keragaman pada warna biji tanaman kecipir akan berpengaruh terhadap keragaman pada morfologi maupun fisiologi tanaman.

Tabel 1. Keragaman galur kecipir berdasarkan warna biji

| No | Kode | Asal Biji | Warna Biji |
|----|----------|-------------|---|
| 1 | DJB-2 | Batu Malang | Cokelat kekuningan/Golden Brown 18-0940 TPX |
| 2 | DJB-6.1 | Batu Malang | Cokelat pucat/Mustard Gold 16-1133 TPX |
| 3 | NSM-2 | Malang | Cokelat kekuningan/Golden Brown 18-0940 TPX |
| 4 | ABM-1 | Malang | Cokelat tua/Mocha Bisque 18-1140 TPX |
| 5 | KePM-1.2 | Malang | Cokelat tua/Chipmunk 17-1044 TPX |
| 6 | KePM-2 | Malang | Hitam kecokelatan/Licorice 19-1102 TPX campuran Tobacco Brown 17-1327 TPX |
| 7 | CKM-1.1 | Malang | Cokelat muda/Brown Sugar 17-1134 TPX |
| 8 | KaPM-2 | Malang | Hitam kemerahan/Coffe Bean 19-0915 |

| | | | |
|----|---------|-----------------------|---|
| | | | TPX campuran Caramel 16-1439 TPX |
| 9 | BPM-1 | Malang | Abu-abu gelap/Fudge 19-1619 TPX |
| 10 | SWM-1 | Malang | Cokelat tua/Chipmunk 17-1044 TPX |
| 11 | MDM-1 | Malang | Hitam kecokelatan/Licorice 19-1102 TPX campuran Glazed Ginger 18-1154 TPX |
| 12 | MNN-1 | Nganjuk | Cokelat pucat/Curry 16-0928 TPX |
| 13 | BNN-1 | Nganjuk | Cokelat/Bone Brown 17-1128 TPX |
| 14 | STN-1.1 | Nganjuk | Cokelat pucat/Curry 16-0928 TPX |
| 15 | KPN-2 | Nganjuk | Cokelat tua/Chipmunk 17-1044 TPX |
| 16 | KPN-3.2 | Nganjuk | Cokelat/Glazed Ginger 18-1154 TPX |
| 17 | BBJ-1 | Jember | Cokelat gelap/Dachshund 18-1033 TPX campuran Fudge 19-1619 TPX |
| 18 | AKJ-1 | Jember | Cokelat tua/Chipmunk 17-1044 TPX |
| 19 | KPJ-1.1 | Jember | Cokelat tua/Chipmunk 17-1044 TPX |
| 20 | KPJ-1.3 | Jember | Cokelat kehitaman/Fiar Brown 19-1230 TPX campuran Coffe Bean 19-0915 TPX |
| 21 | SSJ-1.2 | Jember | Cokelat gelap/Fudge 19-1619 TPX campuran Rum Raisin 19-1321 TPX |
| 22 | PLB-1 | Brebes | Cokelat kekuningan/Golden Brown 18- 0940 TPX |
| 23 | PLB-2 | Brebes | Cokelat tua/Mocha Bisque 18-1140 TPX |
| 24 | PLB-3 | Brebes | Cokelat tua/Coconut Shell 18-1230 TPX |
| 25 | PLB-4 | Brebes | Abu-abu gelap/Java 19-1016 TPX |
| 26 | PTL-1 | Lombok Utara, NTB | Cokelat pucat/Taos Taupe 15-1119 TPX |
| 27 | PTL-2 | Lombok Utara, NTB | Cokelat tua/Thrush 18-1030 TPX |
| 28 | MML-1 | Luwu Timur, Sulsel | Cokelat gelap/Fiar Brown 19-1230 TPX |
| 29 | SKB-1 | Bengkulu | Cokelat muda/Honey Mustard 17-1047 TPX |
| 30 | SKB-2 | Bengkulu | Cokelat/Brown Sugar 17-1134 TPX |
| 31 | UB | - | Cokelat pucat/Mustard Gold 16-1133 TPX |

Sumber: Sari (2017)

2.5 Preferensi Konsumen

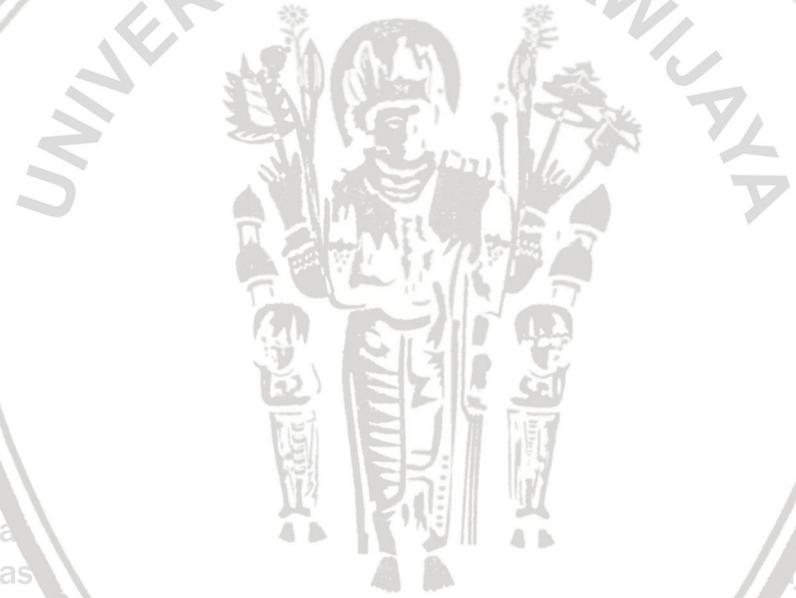
Konsumen merupakan individu atau kelompok yang berusaha untuk memenuhi kebutuhannya secara pribadi maupun kelompok dengan cara mendapatkan suatu jasa maupun barang (Kolter, 2000). Menurut Engel, Roger, dan Paul (1995) perilaku konsumen merupakan suatu aktifitas langsung yang melibatkan suatu pemerolehan, pemakaian dan pengaturan produk dan jasa, termasuk proses dalam pengambilan keputusan yang mendahului dan mengikuti aktifitas tersebut. Perilaku konsumen juga dapat diartikan sebagai faktor yang mempengaruhi konsumen dalam membuat keputusan untuk mengalokasikan sumber daya yang dimiliki dalam proses mencari, membeli, menggunakan, mengevaluasi serta menghabiskan produk atau jasa.

Kualitas merupakan salah satu faktor yang digunakan sebagai pertimbangan konsumen dalam memilih atau membeli suatu produk. Kualitas produk (*product quality*) adalah kemampuan yang bisa dinilai dari suatu merek dalam menjalankan fungsinya (Putri, Hidayat, dan Dewi, 2013). Kualitas suatu produk ditentukan oleh faktor fungsi serta kegunaannya, contohnya adalah daya tahan, produk tidak bergantung dengan produk atau komponen lain, eksklusifitas kenyamanan dan wujud luar (warna, bentuk, pembungkusan dan sebagainya) (Dharmmesta dan Handoko, 2000).

Karakteristik suatu kualitas produk dapat diketahui melalui preferensi atau permintaan dari konsumen. Konsep yang menjelaskan mengenai perilaku dari konsumen dikenal dengan istilah “sifat-sifat produk”. Melalui konsep ini dapat diketahui bahwa konsumen akan memandang suatu produk sebagai suatu kesatuan dari ciri-ciri tertentu, hal ini dapat disebut dengan “petunjuk kualitas”. Petunjuk kualitas merupakan suatu stimulus yang bersifat informatif untuk konsumen yang dapat diketahui melalui panca indra, sehingga konsumen dapat menilai bahwa kualitas produk tersebut sesuai dengan preferensinya atau tidak (Ameriana, 1998).

Penelitian mengenai preferensi konsumen pada bidang pertanian telah banyak dilakukan, seperti penelitian yang dilakukan oleh Indrasari dan Adyana (2007) mengenai preferensi konsumen terhadap beras merah sebagai sumber pangan

fungsi atau penelitian mengenai analisis konjoin preferensi konsumen terhadap atribut produk kentang, bawang merah dan cabai merah yang dilakukan oleh Adiyoga dan Nuralinda (2012). Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan hasil berupa informasi mengenai atribut-atribut yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan oleh pemangku kepentingan utama, termasuk produsen atau petani serta sebagai pihak yang berpotensi dalam bidang subsektor pertanian. Contoh hasil penelitian mengenai preferensi konsumen oleh Soetiarso (2010) yang dilakukan di Bandung, Jawa Barat dapat diketahui bahwa atribut kualitas kecipir yang sesuai dengan preferensi konsumen adalah memiliki warna kulit hijau muda, panjang sedang (18 cm), permukaan kulit halus, bentuk polong yang lurus, tingkat kekerasan polong yang tergolong renyah dan rasanya agak manis.



3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dibedakan menjadi dua tempat. Lokasi penelitian percobaan dilaksanakan di Desa Dadaprejo, Kecamatan Junrejo, Kota Batu, Provinsi Jawa Timur. Kegiatan survei pasar dilakukan di Kota Malang. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2017 sampai dengan September 2018.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gembor, ember, seedling tray, ajir, penetrometer, refractometer, jangka sorong, penggaris, alat tulis, meteran, timbangan digital dan benang nilon. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 21 galur tanaman kecipir yang ang dapat dilihat pada Tabel 2. Bahan penunjang yang digunakan adalah pupuk kandang, Urea, SP36, KCl, pestisida, fungisida dan lembar pertanyaan atau kuesioner.

Tabel 2. Informasi 21 galur kecipir dan asal benih

| No. | Galur | Asal |
|-----|------------|--------------------|
| 1 | UB 1.1 | - |
| 2 | PTL 2.1 | Lombok Utara, NTB |
| 3 | KaPM 2.1 | Malang |
| 4 | MML 1.4 | Luwu Timur, Sulsel |
| 5 | KePM 2.5 | Malang |
| 6 | DJB 2 | Batu, Malang |
| 7 | DJB 1 | Batu, Malang |
| 8 | PLB 1.1 | Brebes |
| 9 | KPN 3.2.1 | Nganjuk |
| 10 | UB 1.2 | - |
| 11 | CKM 1.1 | Malang |
| 12 | KPJ 1.1.1 | Jember |
| 13 | NSM 2.1 | Malang |
| 14 | KePM 1.2.3 | Malang |
| 15 | PLB 2.3 | Brebes |
| 16 | BNN 1.1 | Nganjuk |
| 17 | KePM 2.2 | Malang |
| 18 | MNN 1.1 | Nganjuk |
| 19 | MDM 1.2 | Malang |
| 20 | SWM 1.1 | Malang |
| 21 | SKB 1.5 | Bengkulu |

3.3 Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan dua metode yaitu dengan melakukan survei pasar dengan membagikan kuesioner kepada konsumen dan produsen (petani) dan melakukan pengamatan tanaman di lahan. Rancangan yang digunakan dalam kegiatan penelitian adalah rancangan acak kelompok dengan menggunakan 21 galur tanaman dan menggunakan 3 kali ulangan. Setiap ulangan yang digunakan berasal polong yang berbeda dalam satu tanaman. Benih yang digunakan dalam setiap ulangan adalah 6 benih, sehingga total tanaman yang digunakan dalam kegiatan penelitian adalah 378 individu tanaman. Pengamatan tanaman dilakukan dari awal munculnya bunga hingga polong tua.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan kegiatan penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu:

3.4.1 Persiapan lahan

Proses penelitian diawali dengan kegiatan persiapan lahan, yaitu dengan cara melakukan pengukuran petak lahan, pembersihan gulma, pembuatan guludan dan tempat semai serta pemberian pupuk kandang. Luas lahan yang digunakan dalam kegiatan penelitian sebesar 27 x 13 m. Pembuatan guludan dilakukan dengan pembumbunan tanah dengan lebar 25 cm dan panjang 360 cm. Jarak yang digunakan antar guludan sebesar 75 cm. Tempat penyemaian dibuat dengan membuat rumah plastik dengan ukuran 6 x 1 m. Pembuatan rumah plastik sebagai tempat penyemaian benih kecipir bertujuan untuk menghindari rusaknya benih akibat terpapar air hujan secara langsung. Pemberian pupuk kandang dilakukan 2 hari sebelum proses penanaman berlangsung. Takaran pupuk yang digunakan sebesar 950 g.tan⁻¹ dan diaplikasikan dengan cara dibenamkan kedalam tanah.

3.4.2 Persiapan bahan tanam

Persiapan bahan tanam diawali dengan pemilihan benih yang akan digunakan dalam proses penelitian. Pemilihan benih dilakukan dengan mengamati bentuk fisik dari biji. Biji kecipir yang digunakan sebagai benih diharuskan memiliki bentuk dan ukuran yang normal. Benih yang dipilih sebanyak 10 biji dengan 6 benih sebagai tanaman utama dan 4 benih sebagai cadangan untuk proses penyulaman. Benih yang

telah dipilih direndam dengan menggunakan air hangat selama 24 jam kemudian ditanam dalam *tray*. Media yang digunakan dalam proses penyemaian adalah campran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1. Benih dapat ditanam di lahan setelah umur 2 minggu setelah semai.

3.4.3 Penanaman

Bibit kecipir yang telah berumur 2 minggu dipindahkan ke lahan. Dalam satu guludan ditanami dengan 6 bibit tanaman kecipir dengan jarak antar tanaman dalam guludan sebesar 60 cm. Bibit ditanam dalam lubang dengan ukuran kedalaman 2-3 cm. Bibit ditanam sebanyak 1 tanaman per lubang tanam. Total bibit tanaman kecipir yang ditanam dengan 3 kali ulangan adalah 378 individu tanaman.

3.4.4 Pemeliharaan tanaman

Pemeliharaan tanaman kecipir terdiri atas penyiraman, penyulaman, pemupukan dan pengendalian hama dan penyakit tanaman.

1) Penyiraman

Penyiraman tanaman kecipir disesuaikan dengan kondisi lapang. Penyiraman ditiadakan saat hari tersebut terjadi hujan.

2) Penyulaman

Penyulaman tanaman kecipir dilakukan saat 7 hst (hari setelah tanam). Proses penyulaman dilakukan ketika tanaman mengalami kematian atau terserang hama penyakit tanaman dengan intensitas yang sangat tinggi, sehingga menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh dengan kondisi yang normal.

3) Pemupukan

Pemupukan tanaman kecipir dilakukan dengan pengaplikasian pupuk Urea, SP 36 dan KCl. Pengaplikasian pupuk dilakukan pada saat 7 hst dan 36 hst. Dosis pupuk pada 7 hst sebesar Urea 14 g.tan⁻¹, SP36 20 g.tan⁻¹ dan KCl 14 g.tan⁻¹. Sedangkan pengaplikasian dosis pupuk yang dilakukan pada 36 hst sebesar 10 g.tan⁻¹, SP36 15 g.tan⁻¹ dan KCl 10 g.tan⁻¹.

4) Pengendalian hama dan penyakit tanaman

Pada intensitas serangan rendah, pengendalian dilakukan secara mekanis seperti pencabutan tanaman yang terserang penyakit. Sedangkan pada intensitas serangan

yang tinggi, pengendalian akan dilakukan dengan cara pengaplikasian pestisida sesuai gejala yang ditimbulkan dengan dosis yang direkomendasikan.

3.4.5 Pemanenan

Proses pemanenan dilakukan dengan cara pemotongan pada bagian tangkai polong dengan pisau atau gunting yang tajam. Pemanenan dilakukan setelah polong memiliki warna polong hijau segar. Kegiatan pemanenan dilakukan dengan interval waktu 5 hari dan dilakukan sebanyak 8 kali. Polong yang digunakan sebagai sampel pengamatan tidak dilakukan proses pemanenan.

3.4.6 Survei Pasar

Kegiatan survei dilakukan dengan cara membagikan lembar kuesioner kepada para konsumen yang berada di wilayah kota Malang. Responden yang digunakan sebanyak 60 orang dengan pemilihan secara acak. Sampel yang digunakan sebagai responden adalah ibu rumah tangga dan pedagang sayur. Pemilihan responden atau konsumen ibu rumah tangga dilakukan dengan alasan bahwa kelompok konsumen ini merupakan yang paling banyak mengonsumsi sayuran (Sunarjono dan Solvia, 1993).

3.5 Variabel Pengamatan

Varabel pengamatan yang digunakan pada penelitian ini dibedakan menjadi dua, yaitu variabel pengamatan untuk percobaan lapang dan survei pasar.

3.5.1 Percobaan Lapang

Pengamatan dilakukan saat tanaman telah memasuki fase generatif, terutama saat polong mulai terbentuk. Variabel pengamatan terbagi atas dua variabel, yaitu pengamatan secara kuantitatif dan kualitatif. Pengamatan secara kuantitatif terdiri dari jumlah polong per tanaman, bobot polong per tanaman, panjang polong, waktu muncul bunga, waktu panen polong pertama dan tingkat kekerasan polong.

Pengamatan kualitatif terdiri dari bentuk polong, warna polong dan uji sensori (rasa dan kekerasan)

3.5.1.1 Variabel pengamatan Kuantitatif

1) Jumlah polong per tanaman

Pengamatan jumlah polong dilakukan dengan menghitung jumlah polong per tanaman. Pengamatan dilakukan hingga proses pemanenan ke lima. Jumlah sampel

yang digunakan adalah 189 tanaman yang terdiri atas 3 tanaman pada setiap ulangan, sehingga terdapat 9 tanaman sampel per galur.

2) Bobot polong per tanaman (g)

Perhitungan bobot polong per tanaman dilakukan dengan pengupulan data rata-rata bobot polong segar setiap tanaman dari proses panen pertama hingga terakhir yaitu proses pemanenan ke lima. Jumlah sampel yang digunakan adalah 189 tanaman yang terdiri atas 3 tanaman pada setiap ulangan, sehingga terdapat 9 tanaman sampel per galur.

3) Panjang polong (cm)

Pengukuran panjang polong dilakukan dengan menggunakan meteran. Perhitungan panjang polong dilakukan pada setiap polong segar yang dipanen yang kemudian dirata-rata pertanaman. Ukuran panjang polong dibedakan menjadi 3 kategori, yaitu panjang (≥ 23 cm), sedang (≥ 18 cm – 22 cm) dan pendek (< 18 cm) (Soetiarso, 2010). Jumlah sampel yang digunakan adalah 1.890 polong yang terdiri dari 90 polong per galur.

4) Waktu mulai berbunga (hst)

Pengukuran umur mulai berbunga dilakukan dari awal tanam hingga munculnya bunga pertama yang telah mekar secara sempurna per tanaman. Sampel yang digunakan berjumlah 315 tanaman yang terdiri dari 5 tanaman per ulangan, sehingga dalam satu galur terdapat 15 tanaman yang diamati.

5) Waktu panen polong segar pertama (hst)

Pengamatan dilakukan dengan menghitung hari polong pertama panen dari hari penanaman. Sampel yang digunakan berjumlah 315 tanaman yang terdiri dari 5 tanaman per ulangan, sehingga dalam satu galur terdapat 15 tanaman yang diamati.

6) Tingkat kekerasan polong (lbh)

Pengukuran tingkat kekerasan polong dilakukan dengan menggunakan alat penetrometer. Pengamatan dimulai saat tanaman mulai memasuki waktu panen polong segar hingga polong tidak layak konsumsi atau polong tua. Pengamatan dengan menggunakan alat penetrometer dilakukan pada tiga bagian polong yaitu pangkal, tengah polong dan ujung polong yang kemudian dirata-rata. Pengamatan

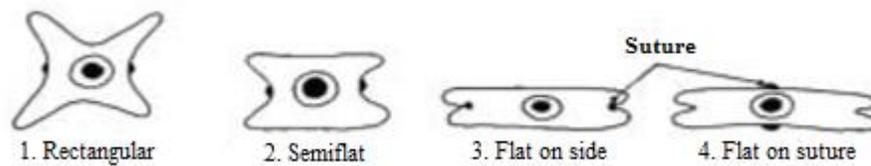
dilakukan dengan interval waktu 2 hari sekali di mulai pada saat polong berumur 14 hari setelah bunga mekar sempurna. Sampel yang digunakan dalam pengamatan berjumlah 1.890 polong yang terdiri dari 90 polong per galur.

3.5.1.2 Variabel pengamatan kualitatif

1) Bentuk polong

Pengukuran bentuk polong dilakukan dengan melakukan pengamatan secara visual polong. Bentuk polong dibedakan menjadi empat kategori yaitu persegi panjang (*rectangular*), agak rata (*semi flat*), rata satu sisi (*flat on side*) dan rata pada lekukan (*flat on suture*) (IBPGR, 1982). Bentuk polong dapat dilihat pada gambar 2.

Sampel yang digunakan dalam pengamatan berjumlah 1.890 polong yang terdiri dari 90 polong per galur.



Gambar 2. Bentuk polong (sumber: IBPGR, 1982)

2) Warna Polong

Pengukuran warna polong dilakukan dengan pengamatan secara visual. pembagian warna polong dilakukan dengan mengikuti panduan dari IBPGR (1982) yang membedakan warna polong menjadi empat warna yaitu krem, hijau, merah muda dan ungu.

3) Uji sensori polong segar

Uji sensori pada polong segar kecipir dilakukan dengan menggunakan bantuan dari 25 responden yang dipilih secara acak. Pengujian dilakukan dengan cara responden mencicipi polong segar kecipir yang kemudian digolongkan berdasarkan kuesioner yang telah diberikan. Pengujian sensori terdiri atas dua kategori yaitu rasa dan tingkat kekerasan. Pengujian rasa terbagi atas lima golongan yaitu sangat pahit, pahit, agak pahit, agak manis dan manis. Pada kategori tingkat kekerasan dibagi menjadi tiga golongan yaitu keras, renyah dan lunak.

3.5.2 Survei Pasar

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *non probability* yang diperoleh melalui teknik *accidental sampling* atau teknik penentuan sampel secara kebetulan, yaitu responden yang digunakan didapatkan secara acak dan sesuai digunakan sebagai sampel. Metode pengambilan sampel responden dengan metode *non probability* dapat digunakan ketika jumlah populasi tidak dapat diketahui secara pasti. Pada dasarnya dalam pemilihan sampel responden menurut Alwi (2015) tidak terdapat aturan yang pasti dalam berapa banyak sampel agar dapat mewakili suatu populasi. Secara statistik semakin besar ukuran sampel yang digunakan diharapkan memberikan hasil yang semakin baik. Pengambilan sampel responden dapat dilakukan dengan cara memilih jumlah responden minimal menurut Maholtra (2005) adalah 4 atau 5 kali jumlah variabel atau atribut yang digunakan agar hasil yang lebih akurat. Berdasarkan panduan tersebut maka dalam penelitian ini digunakan 60 responden. Sampel yang digunakan merupakan responden yang mengetahui dan pernah mencoba produk, sedangkan responden yang tidak mengenal atau mengetahui produk dianggap bukan sampel (Santoso dan Tjiptono, 2001).

3.6 Analisa Data

Analisis yang digunakan untuk mengolah data dari setiap variabel pengamatan adalah analisis ragam (ANOVA) dalam rancangan acak kelompok (RAK). Perhitungan analisis ragam yang berbeda nyata akan dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf kesalahan sebesar 5%. Data hasil survei berupa biodata responden akan dipersentase, sedangkan pengolahan data untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi konsumen dalam membeli produk akan dianalisis dengan uji *Cochran* menggunakan program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) 16.0 for windows. Hipotesis yang diuji dalam uji Cochran adalah H_0 jika semua atribut yang diuji memiliki proporsi jawaban 'Ya' yang sama atau H_a jika semua atribut yang diuji memiliki proporsi jawaban 'Ya' yang berbeda. Keputusan H_0 diterima jika $Q_{hit} < x^2_{tab}$, sedangkan H_0 ditolak jika $Q_{hit} > x^2_{tab}$.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Data yang dihasilkan terdiri atas dua kategori yaitu hasil berdasarkan karakteristik kecipir yang didapat melalui pengujian lapang dan hasil yang didapat melalui proses proses tanya jawab kepada responden yang dipilih secara acak.

4.1.1. Karakteristik kecipir

Nilai rerata pada setiap variabel pengamatan menunjukkan nilai potensial dari setiap genotip yang berbeda nyata. Variabel pengamatan untuk karakteristik polong kecipir dibedakan menjadi dua macam, yaitu variabel pengamatan secara kualitatif dan kuantitatif.

4.1.1.1. Variabel kuantitatif

Variabel pengamatan secara kuantitatif terdiri dari pengamatan jumlah polong pertanaman, bobot polong pertanaman, panjang polong, waktu muncul bunga, waktu panen polong segar pertama dan tingkat kekerasan polong. Data hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3. Pada tabel tersebut dapat diperlihatkan bahwa pada dua puluh satu galur yang diujikan menunjukkan hasil yang berbeda nyata antar galur.

Hasil analisis ragam pada variabel pengamatan jumlah polong pertanaman dapat diketahui bahwa nilai terendah berada pada galur DJB 1 dengan rerata jumlah polong pertanaman sebanyak 23 polong, sedangkan nilai rerata tertinggi berada pada galur KePM 1.2.3 sebesar 46.33 polong. Hasil analisis pada variabel bobot polong pertanaman menunjukkan hasil lain, yaitu nilai rerata bobot polong pertanaman terendah adalah galur PLB 1.1 sebesar 7,71 g, sedangkan nilai rerata terbesar berada pada galur NSM dengan nilai 24,15 g. Pada analisis panjang polong, polong dengan nilai rerata terkecil adalah galur PLB 1.1 dengan panjang 14,11 cm, sedangkan polong dengan nilai rerata terbesar adalah galur NSM 2.1 dengan panjang 37,36 cm.

Waktu muncul bunga pada setiap galur memiliki waktu yang beragam, galur dengan nilai rerata waktu muncul nya bunga pertama pada saat tanaman berumur 54,67 hst, sedangkan galur dengan nilai rerata waktu muncul bunga terbesar adalah galur KPJ

1.1.1 dengan lama waktu muncul bunga pertama pada saat tanaman berumur 78 hst.

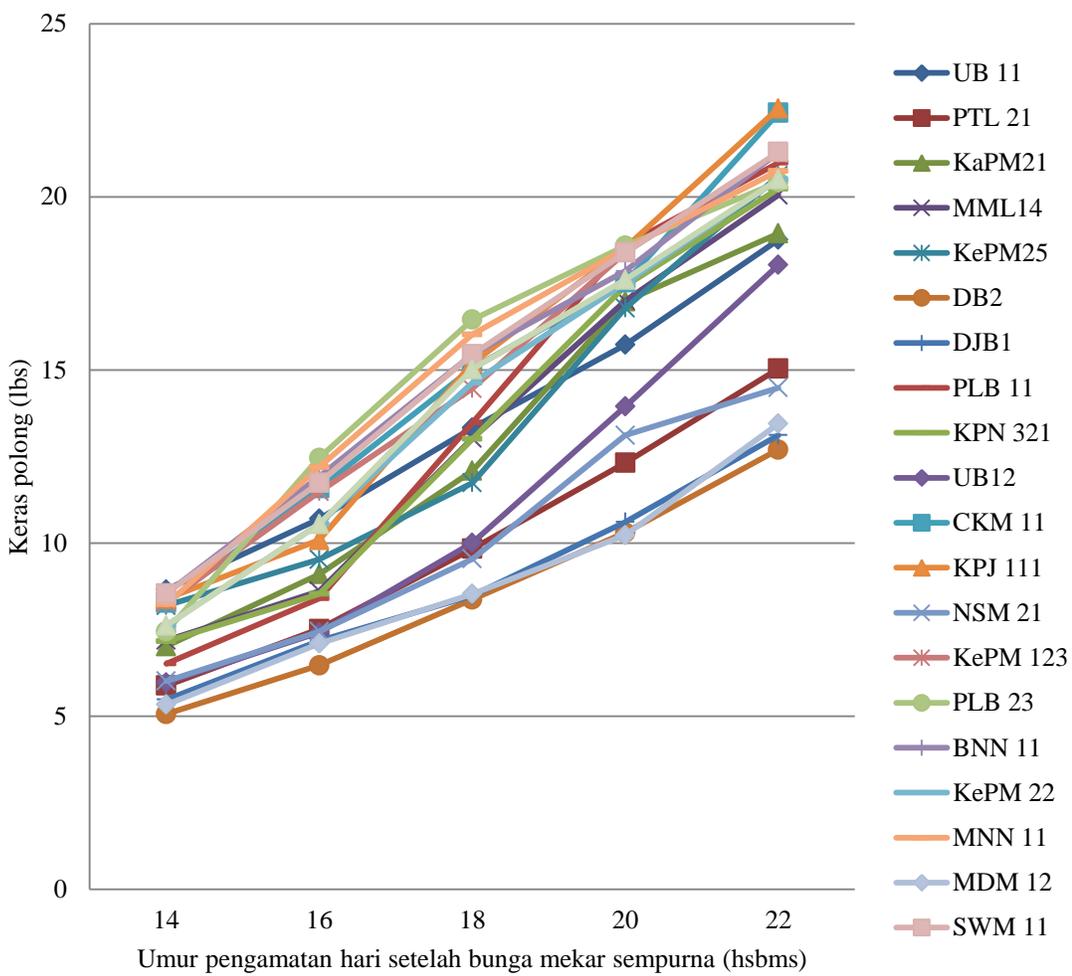
Tabel 3. Rerata jumlah polong pertanaman, bobot polong pertanaman, panjang polong, waktu munculnya bunga dan waktu panen polong segar pertama pada 21 galur kecipir

| No. | Galur | JPM(tan^{-1}) | BPM(g tan^{-1}) | PP (cm) | WMB (hst) | WPPP (hst) |
|-----|------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|------------|
| 1. | UB 1.1 | 30 e | 12 b | 17,30 bcd | 67 j | 134,67 m |
| 2. | PTL 2.1 | 30,33 e | 15,39 e | 24,08 i | 55,33 ab | 95,67 a |
| 3. | KaPM 2.1 | 25,33 bc | 15,32 e | 21,98 h | 73 m | 147 o |
| 4. | MML 1.4 | 41,67 k | 14,25 cd | 20,96 g | 59 c | 96,67 b |
| 5. | KePM 2.5 | 25 b | 17,14 f | 26,68 k | 61,33 ef | 111,33 f |
| 6. | DJB 2 | 26 c | 22,63 i | 31,06 n | 61 de | 124,33 j |
| 7. | DJB 1 | 23 a | 23,88 i | 26,48 k | 70,67 l | 122,67 i |
| 8. | PLB 1.1 | 41 k | 7,71 a | 14,11 a | 60,33 d | 98,33 c |
| 9. | KPN 3.2.1 | 26 c | 11,01 b | 16,53 b | 70 l | 115,67 g |
| 10. | UB 1.2 | 45,33 l | 15,27 e | 18,95 e | 62 fg | 115,67 g |
| 11. | CKM 1.1 | 38 i | 18,53 g | 25,53 j | 70,67 l | 119 h |
| 12. | KPJ 1.1.1 | 41,67 k | 23,64 i | 27,75 l | 78 o | 129,33 l |
| 13. | NSM 2.1 | 38 i | 24,15 i | 37,36 o | 61 de | 134,67 m |
| 14. | KePM 1.2.3 | 46,33 h | 14,55 de | 17,74 d | 68,67 k | 135,67 m |
| 15. | PLB 2.3 | 34 g | 11,19 b | 16,70 bc | 63,33 h | 101 d |
| 16. | BNN 1.1 | 38,33 i | 11,53 b | 17,59 cd | 56 b | 104,67 e |
| 17. | KePM 2.2 | 37 h | 11,46 b | 19,52 ef | 62,67 gh | 134 m |
| 18. | MNN 1.1 | 32 f | 11,02 b | 17,85 d | 54,67 a | 97 b |
| 19. | MDM 1.2 | 28 d | 20,96 h | 29,34 m | 65,67 i | 115,33 g |
| 20. | SWM 1.1 | 39,67 j | 13,45 c | 17,51 cd | 63,33 h | 128,33 k |
| 21. | SKB 1.5 | 24,67 b | 14,57 de | 19,96 f | 75,33 n | 158,33 p |

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%, hst = hari setelah tanam

Waktu panen polong segar pertama pada setiap galur sangat beragam pada setiap galur. Galur yang memiliki waktu panen polong segar pertama tercepat adalah galur PTL 2.1 dengan nilai rerata 95,67 hst, sedangkan galur dengan waktu panen polong segar pertama paling lama adalah galur SKB 1.5 dengan nilai rerata sebesar 158,33 hst.

Pengujian tingkat kekerasan polong ditujukan untuk mengetahui peningkatan jumlah serat polong berdasarkan lama waktu polong terbentuk dari bunga mekar secara sempurna. Pengamatan dilakukan secara lima tahapan yaitu pada saat polong memasuki umur 14, 16, 18, 20 dan 22 hari setelah bunga mekar secara sempurna (hsbms). Berdasarkan pengamatan yang dilakukan terdapat peningkatan kekerasan polong secara signifikan dan berbeda pada setiap galur polong. Peningkatan kekerasan polong dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik tingkat kekerasan pada polong kecil

Pada gambar diatas dapat diketahui bahwa tingkat kekerasan pada setiap polong berbeda-beda. Peningkatan jumlah serat polong dapat dihubungkan dengan bentuk polong segar. Peningkatan jumlah serat terendah terjadi pada polong segar dengan bentuk semiflat dan *flat on side*, hal ini dikarenakan waktu yang diperlukan polong untuk polong mengalami masak sempurna membutuhkan waktu yang lebih panjang. Selain itu bentuk polong semiflat dan *flat on side* memiliki bentuk fisik yang lebih panjang dibandingkan dengan bentuk polong yang lainnya. Untuk data dalam bentuk angka dapat dilihat pada Lampiran 3.

s4.1.1.2. Variabel kualitatif

Variabel kualitatif yang diamati pada penelitian terdiri atas bentuk polong, warna polong, serta uji sensori polong yang terdiri rasa dan kekerasan polong. Data hasil pengamatan kualitatif dapat dilihat pada Tabel 4. Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pada setiap galur memiliki karakter kualitatif yang cukup beragam.

Tabel 4. Data pengamatan bentuk polong, warna polong, rasa polong dan kekerasan polong pada 21 galur kecipir.

| No. | Galur | Bentuk | Warna | Rasa | Kekerasan |
|-----|------------|--------------|------------|--------------|-----------|
| 1. | UB 1.1 | Semi flat | Hijau | Agak manis | Renyah |
| 2. | PTL 2.1 | Flat on side | Hijau | Agak manis | Renyah |
| 3. | KaPM 2.1 | Rectangular | Hijau | Agak pahit | Renyah |
| 4. | MML 1.4 | Rectangular | Hijau | Pahit | Renyah |
| 5. | KePM 2.5 | Semi flat | Hijau | Agak pahit | Renyah |
| 6. | DJB 2 | Semi flat | Hijau muda | Agak pahit | Renyah |
| 7. | DJB 1 | Semi flat | Hijau | Agak pahit | Renyah |
| 8. | PLB 1.1 | Rectangular | Hijau | Agak pahit | Renyah |
| 9. | KPN 3.2.1 | Rectangular | Hijau | Pahit | Renyah |
| 10. | UB 1.2 | Rectangular | Hijau | Agak pahit | Renyah |
| 11. | CKM 1.1 | Semi flat | Hijau | Agak manis | Renyah |
| 12. | KPJ 1.1.1 | Rectangular | Hijau | Agak pahit | Renyah |
| 13. | NSM 2.1 | Semi flat | Hijau muda | Agak pahit | Renyah |
| 14. | KePM 1.2.3 | Rectangular | Hijau | Agak pahit | Renyah |
| 15. | PLB 2.3 | Rectangular | Hijau | Pahit | Renyah |
| 16. | BNN 1.1 | Rectangular | Hijau | Agak manis | Renyah |
| 17. | KePM 2.2 | Rectangular | Hijau | Agak pahit | Renyah |
| 18. | MNN 1.1 | Rectangular | Hijau | Agak pahit | Renyah |
| 19. | MDM 1.2 | Semi flat | Ungu | Sangat pahit | Renyah |
| 20. | SWM 1.1 | Semi flat | Hijau | Agak pahit | Renyah |
| 21. | SKB 1.5 | Rectangular | Hijau | Agak pahit | Renyah |

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan bentuk polong pada dua puluh satu galur tanaman kecipir. Bentuk polong kecipir yang telah diamati dapat diketahui bahwa pada dua puluh satu galur kecipir yang diamati dapat golongan menjadi tiga bentuk yang berbeda yaitu bentuk rectangular, semi flat dan flat on side. Polong kecipir dengan bentuk rectangular merupakan bentuk polong paling banyak yang terdiri atas galur KaPM 2.1, MML 1.4, PLB 1.1, KPN 3.2.1, UB 1.2, KPJ 1.1.1, KePM 1.2.3, PLB 2.3, BNN 1.1, KePM 2.2, MNN 1.1 dan SKB 1.5. Polong dengan bentuk flat on side adalah galur PTL 2.1.

Sedangkan polong dengan bentuk semi flat terdiri atas galur UB 1.1, PTL 2.1, KePM 2.5, DJB 2, DJB 1, CKM 1.1, NSM 2.1, MDM 1.2 dan SWM 1.1.

Warna polong yang diamati diketahui bahwa terdapat tiga jenis warna yang berbeda dari setiap galur. Warna tersebut terdiri dari warna hijau muda, hijau dan ungu. Galur yang memiliki warna polong hijau muda terdiri dari galur DJB 2, NSM 2.1, KePM 2.2, SWM 1.1 dan SKB 1.5. Galur dengan warna polong hijau terdiri dari galur UB 1.1 PTL 2.1, KaPM 2.1, MML 1.4, KePM 2.5, DJB 1, PLB 1.1, KPN 3.2.1, UB 1.2, CKM 1.1 KPJ 1.1.1, KePM 1.2.3, PLB 2.3 dan MNN 1.1. Sedangkan galur dengan warna polong ungu adalah galur MDM 1.2.

Pengujian sensori pada polong segar kecipir terbagi atas dua data, yaitu data kekerasan polong dan data rasa polong. Pengujian sensori dilakukan dengan melibatkan 25 responden. Polong yang digunakan adalah polong dengan umur 16 hari setelah bunga mekar secara sempurna. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pada pengujian rasa polong terbagi menjadi empat kategori yaitu sangat pahit, pahit, agak pahit dan agak manis. Sedangkan pada pengujian kekerasan polong dapat diketahui bahwa semua polong berada pada kategori renyah.

4.1.2 Survei Pasar

Hasil yang didapat dari penelitian survei responden terbagi atas beberapa bagian berdasarkan karakteristik responden.

4.1.2.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Umur menurut Santika (2015) merupakan rentang kehidupan seseorang yang diukur dengan menggunakan satuan waktu (tahun). Umur seseorang dibagi menjadi tiga tahapan yaitu masa awal dewasa pada usia 18-40 tahun, dewasa madya pada usia 41-60 tahun dan dewasa usia lanjut pada usia lebih dari 60 tahun. Umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku konsumtif seseorang. Berdasarkan penelitian dari Pertiwi, Dewantara, dan Setyawan (2015) menyatakan bahwa umur merupakan salah satu faktor yang digunakan sebagai tolak ukur dalam menentukan tingkat kematangan seseorang dalam bertindak termasuk dalam hal melakukan pengambilan keputusan pembelian terhadap suatu produk atau jasa. Hal ini dikarenakan secara psikologi seseorang dengan umur 17-25 tahun memiliki

kecenderungan memiliki keinginan dalam membeli suatu produk secara berlebihan jika dibanding dengan usia yang berada di atasnya. Karakteristik responden berdasarkan usia dibedakan menjadi lima golongan yang dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Penggolongan responden berdasarkan usia

| No. | Usia (Thn) | Responden | Persentase (%) |
|-----|------------|-----------|----------------|
| 1. | ≤ 30 | 3 | 5 |
| 2. | 31 – 40 | 10 | 16.7 |
| 3. | 41 – 50 | 24 | 40 |
| 4. | 50 – 60 | 22 | 36.7 |
| 5. | ≥ 60 | 1 | 1.7 |
| | Total | 60 | 100 |

Sumber : Data primer, diolah (2018)

Berdasarkan data pada tabel 9, menunjukkan bahwa responden dengan usia 41-50 tahun merupakan individu yang lebih sering membeli polong segar kecipir dibandingkan dengan usia yang lain dengan persentase 40%. Responden dengan usia 50 – 60 tahun memiliki persentase sebesar 36.7%, diikuti dengan responden dengan usia 31 – 40 tahun dengan persentase sebesar 16.7% dan sisanya usia ≤ 30 tahun sebesar 5% dan usia ≥ 60 tahun sebesar 1.7%.

4.1.2.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan seseorang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku konsumtif seseorang. Tingkat pendidikan seseorang akan berpengaruh dalam hal pengambilan sebuah keputusan maupun menilai suatu produk atau jasa. Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan dibedakan menjadi enam golongan yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Penggolongan responden berdasarkan tingkat pendidikan

| No. | Pendidikan Terakhir | Responden | Persentase (%) |
|-----|---------------------|-----------|----------------|
| 1. | Tidak Bersekolah | 2 | 3.3 |
| 2. | SD | 17 | 28.3 |
| 3. | SMP | 12 | 20 |
| 4. | SMA | 16 | 26.7 |
| 5. | Diploma | 1 | 1.7 |
| 6. | Sarjana | 11 | 16.7 |
| | Total | 60 | 100 |

Sumber : Data primer, diolah (2018)

Berdasarkan data pada tabel 10, menunjukkan bahwa responden dengan tingkat pendidikan SD merupakan individu yang lebih sering membeli polong segar kecipir dibandingkan dengan tingkat pendidikan yang lain dengan persentase 28.3%. Responden dengan tingkat pendidikan SMA memiliki persentase sebesar 26.7%, diikuti dengan responden dengan tingkat pendidikan SMP dengan persentase sebesar 20% dan tingkat pendidikan Sarjana sebesar 16.7%. Sedangkan tingkat pendidikan Tidak bersekolah memiliki tingkat persentase 3.3% dan Diploma memiliki tingkat persentase yang sama yaitu sebesar 1.7%.

4.1.2.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Bidang Pekerjaan

Bidang pekerjaan merupakan indikator yang digunakan dalam penggolongan masyarakat dalam penentuan kelas sosial. Kelas sosial sendiri adalah salah satu faktor dari sosiobudaya lain yang dapat mempengaruhi pandangan dari perilaku seorang konsumen. Bidang pekerjaan seseorang akan berpengaruh pada kemampuan ekonomi seseorang dalam membeli sebuah produk atau jasa. Bidang pekerjaan yang berbeda memiliki cara berpikir serta perilaku yang berbeda. Karakteristik responden berdasarkan bidang pekerjaan dibedakan menjadi empat golongan yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Penggolongan responden berdasarkan bidang pekerjaan

| No. | Bidang pekeriaan | Responden | Persentase (%) |
|-----|------------------|-----------|----------------|
| 1. | Ibu Rumah Tangga | 33 | 55 |
| 2. | PNS | 7 | 11.7 |
| 3. | Swasta | 7 | 11.7 |
| 4. | Pedagang | 13 | 21.7 |
| | Total | 60 | 100 |

Sumber : Data primer, diolah (2018)

Berdasarkan data pada Tabel 7, menunjukkan bahwa responden yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga merupakan individu yang lebih sering membeli polong segar kecipir dibandingkan dengan profesi yang lain dengan persentase 55%.

Responden dengan profesi sebagai pedagang memiliki persentase sebesar 21.7%, diikuti dengan responden dengan profesi wiraswasta dan PNS memiliki persentase yang sama yaitu sebesar 11.7%.

4.1.3 Analisis Atribut yang dipertimbangkan dalam Pembelian Polong Segar Kecipir

Analisis yang digunakan untuk mengolah data yang didapat melalui proses interview responden menggunakan analisis uji Cochran Q. Hal ini ditujukan untuk mengetahui faktor-faktor yang digunakan oleh konsumen dalam mempertimbangkan pembelian polong segar kecipir. Cochran Q test digunakan sebagai alat uji untuk menyeleksi atribut-atribut yang kurang berpengaruh atau tidak valid. Penelitian ini menggunakan 10 atribut yang terdiri dari warna, ukuran, bentuk, harga, tekstur, rasa, kekerasan, kenampakan, kematangan dan ketebalan polong.

Tabel 8. Proporsi jawaban ya (pengujian 1)

| No. | Atribut | Jawaban YA |
|-----|------------|------------|
| 1. | Warna | 39 |
| 2. | Ukuran | 29 |
| 3. | Bentuk | 25 |
| 4. | Harga | 29 |
| 5. | Tekstur | 33 |
| 6. | Rasa | 44 |
| 7. | Kekerasan | 50 |
| 8. | Kenampakan | 29 |
| 9. | Kematangan | 50 |
| 10. | Ketebalan | 28 |

Sumber: Data primer, diolah (2018)

Keterangan:

Q hitung = 57,366

Dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 10 - 1 = 9$, di peroleh x^2 tabel $(0,05;9) = 16,919$

Pehitungan di atas dapat diketahui bahwa Q hitung sebesar 57,366 sedangkan diketahui bahwa x^2 tabel sebesar 16,919. Keputusan pengujian 1 adalah tolak H_0 karena $Q_{hitung} > x^2$ tabel. Hal ini menandakan bahwa belum ada kesepakatan antara para responden tentang atribut. Dengan demikian diperlukan adanya pengujian 2 dengan membuang atribut yang memiliki proporsi awaban YA paling kecil, yaitu atribut 'bentuk polong'. Sedangkan atribut yang masih tetap diuji selanjutnya terdapat 9 atribut yang terdiri dari warna, ukuran, harga, tekstur, rasa, kekerasan, kenampakan, kematangan dan ketebalan polong.

Tabel 9. Proporsi jawaban ya (pengujian 2)

| No. | Atribut | Jawaban YA |
|-----|------------|------------|
| 1. | Warna | 39 |
| 2. | Ukuran | 29 |
| 3. | Harga | 29 |
| 4. | Tekstur | 33 |
| 5. | Rasa | 44 |
| 6. | Kekerasan | 50 |
| 7. | Kenampakan | 29 |
| 8. | Kematangan | 50 |
| 9. | Ketebalan | 28 |

Sumber: Data primer, diolah (2018)

Keterangan:

Q hitung = 47,688

Dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 9 - 1 = 8$, diperoleh x^2 tabel $(0,05;8) = 15,507$

Pehitungan di atas dapat diketahui bahwa Q hitung sebesar 47,688 sedangkan diketahui bahwa x^2 tabel sebesar 15.507. Keputusan pengujian 2 adalah tolak H_0 karena Q hitung $>$ x^2 tabel. Hal ini menandakan bahwa belum ada kesepakatan antara para responden tentang atribut. Dengan demikian diperlukan adanya pengujian 3 dengan membuang atribut yang memiliki proporsi awaban YA paling kecil, yaitu atribut 'ketebalan polong'. Sedangkan atribut yang masih tetap diuji selanjutnya terdapat 8 atribut yang terdiri dari warna, ukuran, harga, tekstur, rasa, kekerasan, kenampakan dan kematangan polong.

Tabel 10. Proporsi jawaban ya (pengujian 3)

| No. | Atribut | Jawaban YA |
|-----|------------|------------|
| 1. | Warna | 39 |
| 2. | Ukuran | 29 |
| 3. | Harga | 29 |
| 4. | Tekstur | 33 |
| 5. | Rasa | 44 |
| 6. | Kekerasan | 50 |
| 7. | Kenampakan | 29 |
| 8. | Kematangan | 50 |

Sumber: Data primer, diolah (2018)

Keterangan:

$$Q \text{ hitung} = 41,243$$

$$\text{Dengan } \alpha = 0,05, dk = 8 - 1 = 7, \text{ diperoleh } x^2 \text{ tabel } (0,05;7) = 14,067$$

Pehitungan di atas dapat diketahui bahwa Q hitung sebesar 41,243 sedangkan diketahui bahwa x^2 tabel sebesar 14,067. Keputusan pengujian 3 adalah tolak H_0 karena $Q_{hitung} > x^2$ tabel. Hal ini menandakan bahwa belum ada kesepakatan antara para responden tentang atribut. Dengan demikian diperlukan adanya pengujian 4 dengan membuang atribut yang memiliki proporsi awaban YA paling kecil, yaitu atribut 'harga polong'. Sedangkan atribut yang masih tetap diuji selanjutnya terdapat 7 atribut yang terdiri dari warna, ukuran, tekstur, rasa, kekerasan, kenampakan, kematangan dan ketebalan polong.

Tabel 11. Proporsi jawaban ya (pengujian 4)

| No. | Atribut | Jawaban YA |
|-----|------------|------------|
| 1. | Warna | 39 |
| 2. | Ukuran | 29 |
| 3. | Tekstur | 33 |
| 4. | Rasa | 44 |
| 5. | Kekerasan | 50 |
| 6. | Kenampakan | 29 |
| 7. | Kematangan | 50 |

Sumber: Data primer, diolah (2018)

Keterangan:

$$Q \text{ hitung} = 37,714$$

$$\text{Dengan } \alpha = 0,05, dk = 7 - 1 = 6, \text{ diperoleh } x^2 \text{ tabel } (0,05;6) = 12,592$$

Pehitungan di atas dapat diketahui bahwa Q hitung sebesar 37,714 sedangkan diketahui bahwa x^2 tabel sebesar 12,592. Keputusan pengujian 4 adalah tolak H_0 karena $Q_{hitung} > x^2$ tabel. Hal ini menandakan bahwa belum ada kesepakatan antara para responden tentang atribut. Dengan demikian diperlukan adanya pengujian 5 dengan membuang atribut yang memiliki proporsi awaban YA paling kecil, yaitu atribut 'kenampakan polong'. Sedangkan atribut yang masih tetap diuji selanjutnya

terdapat 6 atribut ang terdiri dari warna, ukuran, tekstur, rasa, kekerasan, kematangan dan ketebalan polong.

Tabel 12. Proporsi jawaban ya (pengujian 5)

| No. | Atribut | Jawaban YA |
|-----|------------|------------|
| 1. | Warna | 39 |
| 2. | Ukuran | 29 |
| 3. | Tekstur | 33 |
| 4. | Rasa | 44 |
| 5. | Kekerasan | 50 |
| 6. | Kematangan | 50 |

Sumber: Data primer, diolah (2018)

Keterangan:

Q hitung = 29,831

Dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 6 - 1 = 5$, diperoleh x^2 tabel $(0,05;5) = 11,070$

Pehitungan di atas dapat diketahui bahwa Q hitung sebesar 29,831 sedangkan diketahui bahwa x^2 tabel sebesar 11,070. Keputusan pengujian 5 adalah tolak H_0 karena $Q_{hitung} > x^2$ tabel. Hal ini menandakan bahwa belum ada kesepakatan antara para responden tentang atribut. Dengan demikian diperlukan adanya pengujian 6 dengan membuang atribut yang memiliki proporsi awaban YA paling kecil, yaitu atribut 'ukuran polong'. Sedangkan atribut yang masih tetap diuji selanjutnya terdapat 5 atribut yang terdiri dari warna, tekstur, rasa, kekerasan dan kematangan polong.

Tabel 13. Proporsi jawaban ya (pengujian 6)

| No. | Atribut | Jawaban YA |
|-----|------------|------------|
| 1. | Warna | 39 |
| 2. | Tekstur | 33 |
| 3. | Rasa | 44 |
| 4. | Kekerasan | 50 |
| 5. | Kematangan | 50 |

Sumber: Data primer, diolah (2018)

Keterangan:

Q hitung = 18,359

Dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 5 - 1 = 4$, diperoleh x^2 tabel $(0,05;4) = 9,488$

Pehitungan di atas dapat diketahui bahwa Q hitung sebesar 18,359 sedangkan diketahui bahwa x^2 tabel sebesar 9,488. Keputusan pengujian 6 adalah tolak H_0 karena $Q_{hitung} > x^2$ tabel. Hal ini menandakan bahwa belum ada kesepakatan antara para responden tentang atribut. Dengan demikian diperlukan adanya pengujian 7 dengan membuang atribut yang memiliki proporsi awaban YA paling kecil, yaitu atribut 'tekstur polong'. Sedangkan atribut yang masih tetap diuji selanjutnya terdapat 4 atribut yang terdiri dari warna, rasa, kekerasan dan kematangan polong.

Tabel 14. Proporsi jawaban ya (pengujian 7)

| No. | Atribut | Jawaban YA |
|-----|------------|------------|
| 1. | Warna | 39 |
| 2. | Rasa | 44 |
| 3. | Kekerasan | 50 |
| 4. | Kematangan | 50 |

Sumber: Data primer, diolah (2018)

Keterangan:

Q hitung = 8,546

Dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 4 - 1 = 3$, diperoleh x^2 tabel $(0,05;3) = 7,815$

Pehitungan di atas dapat diketahui bahwa Q hitung sebesar 8,546 sedangkan diketahui bahwa x^2 tabel sebesar 7,815. Keputusan pengujian 7 adalah tolak H_0 karena $Q_{hitung} > x^2$ tabel. Hal ini menandakan bahwa belum ada kesepakatan antara para responden tentang atribut. Dengan demikian diperlukan adanya pengujian 8 dengan membuang atribut yang memiliki proporsi awaban YA paling kecil, yaitu atribut 'warna polong'. Sedangkan atribut yang masih tetap diuji selanjutnya terdapat 3 atribut yang terdiri dari rasa, kekerasan dan kematangan polong.

Tabel 15. Proporsi jawaban ya (pengujian 8)

| No. | Atribut | Jawaban YA |
|-----|------------|------------|
| 1. | Rasa | 44 |
| 2. | Kekerasan | 50 |
| 3. | Kematangan | 50 |

Sumber: Data primer, diolah (2018)

Keterangan:

Q hitung = 3,273

Dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 3 - 1 = 2$, diperoleh x^2 tabel $(0,05;2) = 5,991$

Berdasarkan tabel 19, menunjukkan bahwa Q hitung sebesar 3,273 dan x^2 tabel sebesar 5,991. Keputusan pengujian 8 adalah H_0 diterima. Hal ini dikarenakan Q hitung $< x^2$ tabel maka tidak perlu dilakukan pengujian lebih lanjut. Pengujian 8 telah memenuhi syarat pengujian Cochran, maka dapat disimpulkan bahwa tiga atribut tersisa merupakan faktor-faktor yang digunakan responden atau konsumen dalam membeli polong segar kecipir.

4.1.4 Preferensi konsumen terhadap kualitas polong segar kecipir

Kualitas akan suatu produk merupakan salah satu faktor bagi seorang konsumen dalam menentukan dalam pengambilan keputusan beli. Berdasarkan kuesioner yang telah dibuat terdapat sepuluh faktor yang diindikasikan dapat mempengaruhi konsumen dalam pengambilan keputusan beli. Faktor-faktor tersebut terdiri atas warna, ukuran, bentuk, tingkat kekerasan, rasa, tekstur, kenampakan, tingkat kematangan dan ketebalan polong. Hasil wawancara kepada enam puluh konsumen yang dipilih secara acak dapat dilihat pada Tabel 16.

Hasil wawancara kepada responden dapat diketahui tingkat persentase tertinggi pada setiap faktor. Warna polong yang diinginkan oleh konsumen adalah warna hijau muda dengan persentase 76,67%. Ukuran polong yang diinginkan oleh konsumen adalah polong dengan ukuran sedang atau memiliki panjang 18cm dengan persentase 68,33%. Bentuk polong yang diinginkan oleh para konsumen adalah polong dengan bentuk rectangular atau memiliki bentuk persegi panjang dengan persentase 43,33%. Kekerasan polong yang diinginkan oleh para konsumen adalah polong dengan kategori renyah yang memiliki persentase sebesar 53,33%. Rasa polong yang diinginkan oleh para konsumen adalah polong yang memiliki rasa agak manis dengan persentase sebesar 46,67%. Tekstur polong yang diinginkan oleh para konsumen adalah halus dengan persentase sebesar 58,33%. Kenampakan polong yang

diinginkan oleh para konsumen adalah polong dengan kenampakan lurus yang memiliki persentase sebesar 90%.

Tabel 16. Hasil kuesioner konsumen polong segar kecilpir

| No. | Atribut kualitas | Kategori | N | Persentase (%) |
|-----|------------------|-----------------|----|----------------|
| 1 | Warna | Hijau tua | 0 | 0 |
| | | Hijau | 12 | 20 |
| | | Hijau muda | 46 | 76,67 |
| | | Ungu | 0 | 0 |
| | | Krem | 2 | 3,33 |
| 2 | Ukuran | Panjang (23 cm) | 8 | 13,33 |
| | | Sedang (18 cm) | 41 | 68,33 |
| | | Pendek (13 cm) | 11 | 18,33 |
| 3 | Bentuk | Rectangular | 26 | 43,33 |
| | | Semi flat | 23 | 38,33 |
| | | Flat on side | 11 | 18,33 |
| | | Flat on sucture | 1 | 1,67 |
| 4 | Kekerasan | Keras | 2 | 3,33 |
| | | Renyah | 32 | 53,33 |
| | | Lunak | 26 | 43,33 |
| 5 | Rasa | Manis | 25 | 41,67 |
| | | Agak manis | 28 | 46,67 |
| | | Agak pahit | 6 | 10 |
| | | Pahit | 1 | 1,67 |
| | | Sangat pahit | 0 | 0 |
| 6 | Tekstur | Halus | 35 | 58,33 |
| | | Sedang | 25 | 41,67 |
| | | Kasar | 0 | 0 |
| 7 | Kenampakan | Lurus | 54 | 90 |
| | | Bengkok | 6 | 10 |
| 8 | Kematangan | Muda | 39 | 65 |
| | | Sedang | 21 | 35 |
| | | Tua | 0 | 0 |
| 9 | Ketebalan daging | Tipis | 17 | 28,33 |
| | | Sedang | 26 | 43,33 |
| | | Tebal | 17 | 28,33 |
| 10 | Jumlah biji | Sedikit | 44 | 73,33 |
| | | Sedang | 14 | 23,33 |
| | | Banyak | 2 | 3,33 |

Sumber : Data primer, diolah (2018)

Tingkat kematangan polong yang diinginkan oleh para konsumen adalah polong muda dengan persentase 65%. Ketebalah daging yang diinginkan oleh para

konsumen adalah polong dengan kategori ketebalan daging sedang dengan persentase 43,33%. Faktor terakhir adalah banyak biji yang diinginkan oleh para konsumen adalah polong dengan kategori jumlah biji yang sedikit dengan persentase sebesar 73,33%.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini terbagi atas dua jenis pengujian, hal ini dikarenakan terdapat penelitian yang dilakukan dilapang dengan menanam dua puluh satu jenis galur kecipir dan penelitian yang dilakukan dengan wawancara terhadap konsumen. Pada pengujian lapang terdapat beberapa atribut yang diujikan. Variabel tersebut terdiri atas jumlah polong, panjang polong, bobot polong, waktu muncul bunga, waktu panen pertama, tingkat kekerasan polong (penetrometer), bentuk polong, serta uji sensori yang terdiri dari rasa dan kekerasan polong. Sedangkan pada kegiatan wawancara kepada konsumen terdapat sepuluh variabel yang diujikan, atribut-atribut tersebut terdiri dari warna, ukuran, bentuk kekerasan, rasa, tekstur, kenampakan, tingkat kematangan, ketebalan daging dan jumlah biji.

Berdasarkan data-data yang telah didapat baik dalam uji coba dilapang maupun melalui kegiatan wawancara terhadap konsumen polong segar kecipir dapat diketahui bahwa terdapat beberapa galur yang memiliki kriteria yang diinginkan oleh para konsumen. Faktor-faktor tersebut dapat digunakan untuk menyeleksi galur-galur potensial yang telah diujikan dilapang. Terdapat dua puluh satu galur yang diujikan, galur-galur tersebut terdiri dari terdiri dari UB 1.1, PTL 2.1, KaPM 2.1, MML 1.4, KePM 2.5, DJB 2, DJB 1, PLB 1.1, KPN 3.2.1, UB 1.2, CKM 1.1, KPJ 1.1.1, NSM 2.1, KePM 1.2.3, PLB 2.3, BNN 1.1, KePM 2.2, MNN 1.1, MDM 1.2, SWM 1.1 dan SKB 1.5. Atribut kualitatif yang dapat digunakan sebagai panduan terdiri atas panjang polong, bentuk polong, warna polong, rasa polong dan tingkat kekerasan polong. Pada atribut panjang polong terdapat beberapa galur potensial yang memenuhi keinginan dari para konsumen yaitu polong dengan ukuran sedang atau memiliki panjang sekitar 17 – 23 cm, galur-galur tersebut adalah KaPM 2.1, MML 1.4, UB 1.2, KePM 2.2, dan SKB 1.5. Bentuk polong yang diinginkan oleh para

konsumen adalah kecipir dengan bentuk polong rectangular, beberapa galur yang memiliki bentuk polong rectangular terdiri dari KaPM 2.1, MML 1.4, PLB 1.1, KPN 3.2.1, UB 1.2, KPJ 1.1.1, KePM 1.2.3, PLB 2.3, KePM 2.2, MNN 1.1 dan SKB 1.5. Warna polong yang diminati oleh para konsumen adalah polong dengan warna hijau muda. Galur-galur ang memiliki warna hijau muda adalah DJB 2, NSM 2.1 KePM 2.2, SWM 1.1 dan SKB 1.5. Rasa polong yang diinginkan oleh para konsumen adalah polong dengan rasa agak manis, galur yang memiliki rasa agak manis adalah galur UB 1.1, PTL 2.1, CKM 1.1 dan BNN 1.1. Variabel kualitatif terakhir adalah kekerasan polong yang diinginkan oleh para konsumen adalah polong dengan tingkat kekerasan yang tergolong renyah. Polong-polong yang tergolong renyah terdiri dari UB 1.1, PTL 2.1, KaPM 2.1, MML 1.4, KePM 2.5, DJB 2, DJB 1, PLB 1.1, KPN 3.2.1, UB 1.2, CKM 1.1, KPJ 1.1.1, NSM 2.1, KePM 1.2.3, PLB 2.3, BNN 1.1, KePM 2.2, MNN 1.1, MDM 1.2, SWM 1.1 dan SKB 1.5.

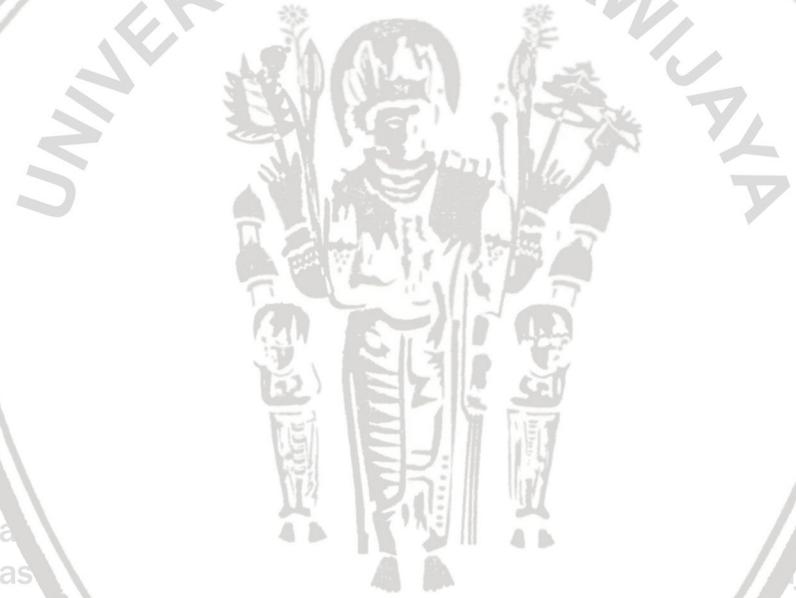
Hasil yang didapat melalui pengolahan data wawancara kepada para konsumen polong segar kecipir menggunakan aplikasi *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) dengan menseleksi atribut berdasarkan nilai kepentingannya dapat diketahui bahwa terdapat tiga atribut penting yang dipertimbangkan oleh para konsumen dalam memilih dan membeli polong segar kecipir. Dalam hal ini atribut-atribut tersebut secara tidak langsung mempengaruhi tindak perilaku konsumen. Menurut Saputri (2016) perilaku konsumen dalam pengambilan sebuah keputusan melibatkan pemikiran dan dan perasaan yang mereka alami serta tindakan yang mereka lakukan. Hal ini menyebabkan seorang konsumen memerlukan pemikiran matang dalam pengambilan keputusan pembelian dengan mempertimbangkan produk sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen tersebut. Atribut-atribut yang dipertimbangkan oleh para konsumen polong segar kecipir terdiri dari tingkat kekerasan polong, tingkat kematangan polong serta rasa polong. Tingkat kekerasan polong yang diinginkan oleh para konsumen adalah polong dengan tingkat kekerasan renyah dengan persentase sebesar 53,33%. Sedangkan tingkat kematangan polong yang diinginkan oleh para konsumen adalah polong yang tergolong muda dengan persentase sebesar 65%. Atribut terakhir yang dipertimbangkan oleh para konsumen

adalah faktor rasa, rasa yang diinginkan oleh para konsumen adalah polong yang memiliki rasa agak manis dengan persentase sebesar 46,67%.

Tiga atribut yang dipentingkan oleh para konsumen memiliki hubungan yang erat dalam sistem waktu pemanenan. Hal ini dikarenakan semakin lamanya waktu panen akan berpengaruh terhadap kualitas dari polong segar. Polong segar kecipir yang dipanen terlalu lama akan menyebabkan meningkatnya kadar serat pada polong yang menyebabkan polong menjadi keras dan sulit untuk dimakan. Hal ini serupa dengan yang disampaikan oleh Handayani, Kusmana, Liferdi dan Hidayat (2015) bahwa tingkat kematangan pada bagian-bagian yang dapat dikonsumsi terutama pada bagian polong akan mempengaruhi peningkatan pada kandungan protein, serat dan lemak. Pada dasarnya polong kecipir telah siap untuk dipanen pada umur 14 hari setelah bunga mekar secara sempurna. Namun pada pengamatan lapang proses pemanenan dibedakan menjadi dua golongan berdasarkan bentuk dari polong itu sendiri. Polong yang memiliki bentuk yang pipih dan berukuran panjang akan membutuhkan waktu untuk masak lebih lama dibanding dengan polong yang memiliki bentuk persegi dengan ukuran yang pendek. Polong dengan waktu panen yang lebih lama terdiri dari galur PTL 2.1, DJB 2, DJB 1, NSM 2.1 dan MDM 1.2. Hal ini dikarenakan polong dari galur-galur tersebut dapat dipanen hingga umur 22 hari setelah bunga mekar sempurna, sedangkan pada galur lainnya batas polong dapat dipanen hanya hingga umur 18 hari setelah bunga mekar sempurna. Tingkat kekerasan ideal berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan untuk polong kecipir berada pada angka 15 lbh, hal ini dikarenakan pada angka tersebut kecipir memiliki tingkat kekerasan yang cukup baik atau masih layak untuk dikonsumsi. Ketika tingkat kekerasan polong melebihi angka 15 lbh maka polong akan terasa keras ketika dikonsumsi. Selain itu polong juga telah memiliki bentuk visual yang kurang diminati oleh konsumen atau memiliki ukuran yang sangat besar dan warna yang semakin gelap.

Parameter kuantitatif dapat digunakan sebagai parameter pendukung dalam penyeleksian galur potensial. Berdasarkan data yang telah didapat bisa dilihat bahwa terdapat beberapa sifat galur yang dapat digunakan untuk mempercepat dan

meningkatkan hasil panen polong segar. Faktor-faktor tersebut adalah cepatnya galur dalam menghasilkan polong segar serta tingginya jumlah polong yang dihasilkan pada setiap panen. Polong segar kecipir pada dasarnya mulai dapat di panen pada umur tiga sampai empat bulan setelah tanam (Handayani, 2013). Namun terdapat galur-galur yang memiliki waktu panen lebih lama hal tersebut dapat merugikan bagi petani. Galur-galur potensial yang membutuhkan waktu lebih singkat untuk panen adalah galur PTL 2.1, MML 1.4, PLB 1.1 dan MNN 1.1 dengan rata-rata waktu panen polong segar pertama kurang dari seratus hari. Faktor lainnya adalah jumlah polong yang dapat dipanen. Galur dengan rata-rata jumlah polong terbesar adalah galur MML 1.4, PLB 1.1, UB 1.2, KPJ 1.1.1 dan KePM 1.2.3 dengan rata-rata polong yang dapat dipanen sebanyak 40 polong.



5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat satu jenis galur yang memenuhi ketiga karakter yang diinginkan oleh para konsumen berdasarkan tingkat kepentingannya. Galur tersebut adalah PTL 2.1, hal ini dikarenakan galur tersebut memenuhi karakter rasa, tingkat kematangan dan tingkat kekerasan polong. Selain galur tersebut, galur lain yang hanya memenuhi dua karakter yang diinginkan oleh para konsumen adalah UB 1.1, DJB 2, DJB 1, NSM 2.1 dan MDM 1.2.

5.2 Saran

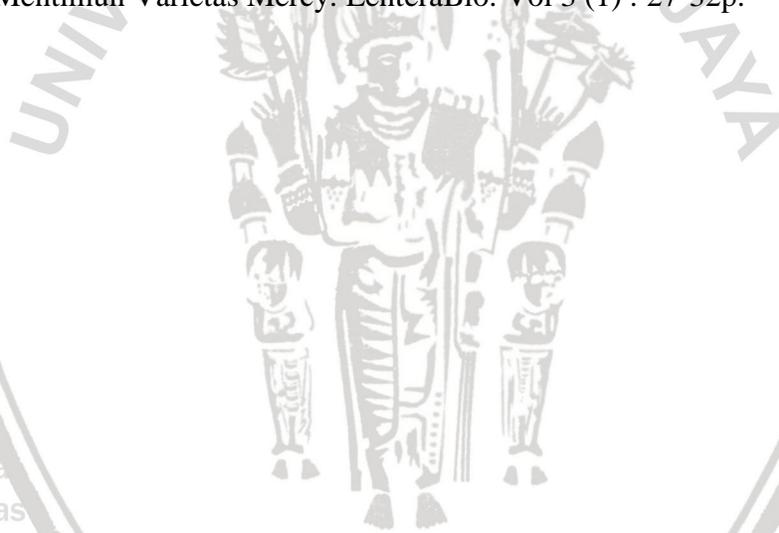
Penelitian yang dilakukan memiliki cukup informasi yang dapat digunakan sebagai panduan untuk memilih galur-galur yang berpotensi. Akan tetapi diperlukan informasi mendetail mengenai pengaruh dari ketiga atribut yang dipentingkan oleh para konsumen. Pengaruh yang dimaksud adalah ada tidaknya keterkaitan waktu pemanenan polong segar kecipir pada tingkat kematangan polong dan rasa polong. Sehingga dapat lebih diketahui waktu pemanenan yang ideal bagi polong segar kecipir tanpa mengurangi nilai ekonomisnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, W dan Nurmalinda. 2012. Analisis Konjoin Preferensi Konsumen Terhadap Atribut Produk Kentang, Bawang Merah dan Cabai Merah. *J. Hort.* 22 (3) : 292-302p.
- Adiyoga, W.R., Suherman, Nurhartuti, A. Hidayat, M. Ameriana, T.A. Soetiarso, Suryadi, dan Koesdiby. 2002. Penggalian Potensi Ekonomis Pemanfaatan Sayuran *Indigenous*. *Laporan Akhir APBN 2002*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. p. 72.
- Alwi I. 2015. Kriteria Empirik dalam Menentukan Ukuran Sampel pada Pengujian Hipotesis Statistika dan Analisis Butir. *J. Formatif* 2(2) : 140-148.
- Ameriana, M. 1998. Perbaikan Kualitas Sayuran Berdasarkan Preferensi Konsumen. Badan Penelitian Tanaman Sayur. Bandung. pp 20.
- Anonymous. 2017. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Online. <https://kbbi.web.id/karakteristik>. Diakses pada 19 November 2017.
- Anto, A. 2013. Teknologi Budidaya Kacang Panjang. Penyuluh Pertanian BPTP Kalimantan Tengah. pp 7.
- Burkill, I.H. 1935. *A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula*. Crown Agents, London.
- Dharmmesta, B.S. dan Handoko T.H. 2000. Manajemen Pemasaran. Analisa Perilaku Konsumen. Edisi pertama. BPFE. Yogyakarta.
- Dwiyono, K. 2004. Fenologi Pembugaan dan Pembuahan Tanaman Iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume). Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Engel J.F., Roger D.B., dan Paul W.M. 1995. Perilaku Konsumen Edisi keenam Jilid 2. Diterjemahkan oleh Drs Budijianto. Jakarta: Binarupa Aksana.
- Gill A.M. dan Thompson P.B. 1977. Studies of Growth of Red Mangrove (*Rhizophora angle* L.) The adult system. *Biotropica* 9 (3) : 145-155p.
- Grandner, F.P., R.B. Pearce dan R. L. Mitchell. 2008. Diterjemahkan oleh Herawati Susilo. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI-Press. Depok. 387-418p.
- Handayani, T. 2013. Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.), Potensi Lokal yang Terpinggirkan. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. IPTEK Tanaman Sayuran. No 001: 8pp.
- Handayani, T., Kusmana, Liferdi dan I.M. Hidayat . 2015. Karakterisasi Morfologis dan Evaluasi Daya Hasil Sayuran Polong Kecipir (*Phospocarpus tetragonolobus* (L.) DC). *J.Hort.* 25(2): 126-132p
- IBPGR (International Board for Plant Genetic Resources). 1979. Descriptors for Winged Bean. Regional Committee for Southeast Asia. Food and Agriculture Organization of the United Nation, Rome, Italy.

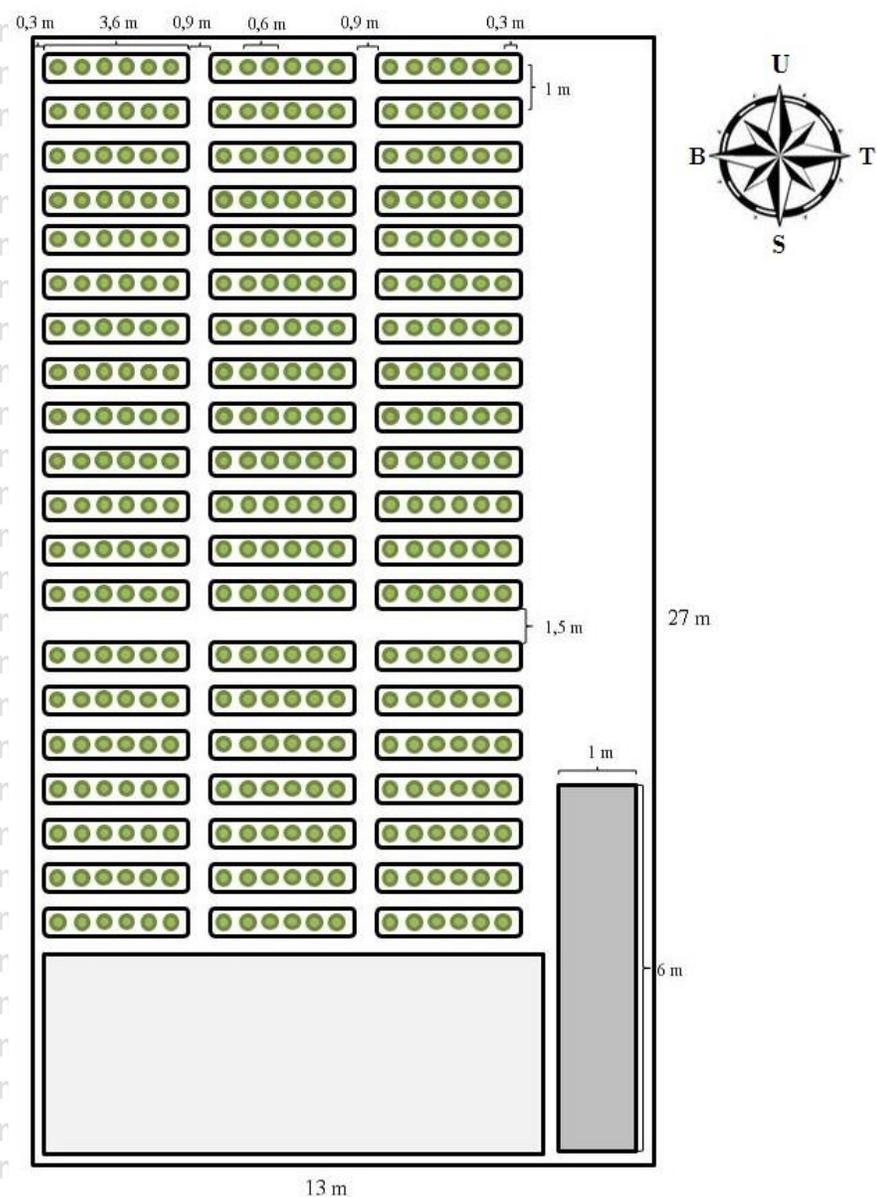
- IBPGR (International Board for Plant Genetic Resources). 1982. Revised Winged Bean Descriptors. Regional Committee for Southeast Asia. Food and Agriculture Organization of the United Nation, Rome, Italy.
- Indrasari, S. D. dan M. O. Adnyana. 2007. Preferensi Konsumen Terhadap Beras Merah sebagai Sumber Pangan Fungsional. *Badan Litbang Pertanian*. 2 (2) : 227-241p.
- Kotler, P. 2000. *Marketing Management*. London: Prentice-Hall.
- Krisnawati, A. 2010. Keragaman Genetik dan Potensi Pengembangan Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*. 29 (3): 113-119p.
- Maholtra, N.K. 2005. *Riset Pemasaran. Pendekatan terapan edisi ke 4 Jilid 1*. PT Indeks Gramedia. Jakarta
- Nnamani, C.V., H.O. Oselebe, dan A. Agbatutu. 2009. Assessment of Nutritional Values of Three Underutilized Indigenous Leavy Vegetales of Ebonyi State, Nigeria. *Afr. J. of Biotechnol.* 8(9): 2321-2324p.
- Pertiwi, P.A.R.W., Dewantara I.G.N.A. dan Setyawan E.I. 2015. Pengaruh Karakteristik Responden Terhadap Minat Beli Produk Sampo Anjing Pengunjung *Pet Shop* Wilayah Bandung. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jfu/article/view/15458/10268>. Diunduh tanggal 6 Oktober 2019.
- Putra G.P., Atifin Z. dan Sunarti. 2017. Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian dan Dampaknya Terhadap Kepuasan Konsumen. *JAB* 48(1): 124-131p.
- Putri, D.I., Wahyu H. dan Reni S.D. 2013. Pengaruh Kualitas Produk dan Lokasi Terhadap Loyalitas Pelanggan Melalui Kepuasan sebagai Variabel Intervening (Studi Kasus pada Pelanggan Mertojoyo Cake Semarang). <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jiab/article/view/2181/2201>. Diunduh tanggal 6 Oktober 2019.
- Rachmadi, M. 2000. *Pengantar Pemuliaan Tanaman Membiak Vegetatif*. Universitas Padjajaran. Bandung. Pp 159.
- Rimbawanto A. dan AYPBC Widyatmoko. 2006. Keragaman Genetik Empat Populasi *Intsia biuga* Berdasarkan Penanda RAPD dan Implikasinya bagi Program Konservasi Genetik. *Pusat Litbang Rutan Tanaman*. 3(3) : 149-154p.
- Salisbury F.B. dan Ross C.W. 1995. *Fisiologi Tumbuhan*. Jilid 3. Perkembangan Tumbuhan dan Fisiologi Lingkungan Edisi Keempat. Penerbit ITB Bandung.
- Santika, I Gusti P.N.A. 2015. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Umur Terhadap Daya Tahan Umum (Kardiovaskuler) Mahasiswa Putra Semester II kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Bali tahun 2014. *J. Pendidikan Kesehatan Rekreasi*. Vol 1: 42-47p.
- Santoso, S. dan Tjiptono F. 2001. *Riset Pemasaran: Konsep Aplikasi dengan SPSS*. PT Alex Media Komputindo. Jakarta.

- Saputri M.E. 2016. Pengaruh Perilaku Konsumen Terhadap Pembelian Online Produk Fashion pada Zalora Indonesia. *J.Sostek*. 15(2) : 291-297p.
- Sari, S.P. 2017. Analisis Hubungan Kekerbatan Antar Galur Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) Lokal. Skripsi. Malang: Universitas Brawijaya.
- Soetiarso, T.A. 2010. Preferensi Konsumen terhadap Atribut Kualitas Empat Jenis Sayuran Minor. *J. Hort*. 20(4): 398-407.
- Sunarjono, H. 2007. Bertanam 30 Jenis Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta. pp 168-172.
- Sunarjono, H.H. dan N. Solvia. 1993. Peningkatan Produksi Kacang Panjang dan Kacang Tunggak dengan Penggunaan Legin dan Pembenah Tanah Agrovit. *J. Hort*. 3(2): 4-7p.
- Putra G.P., Z. Arifin dan Sunarti. 2017. Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian dan Dampaknya Terhadap Kepuasan Konsumen. *JAB* 48(1): 124-131p.
- Wulandari, D.C., Y.S. Rahayu dan E. Ratnasari. 2014. Pengaruh Pemberian Hormon Giberelin terhadap Pembentukan Buah secara Pertenokarpi pada Tanaman Mentimun Varietas Mercy. *LenteraBio*. Vol 3 (1) : 27-32p.



LAMPIRAN

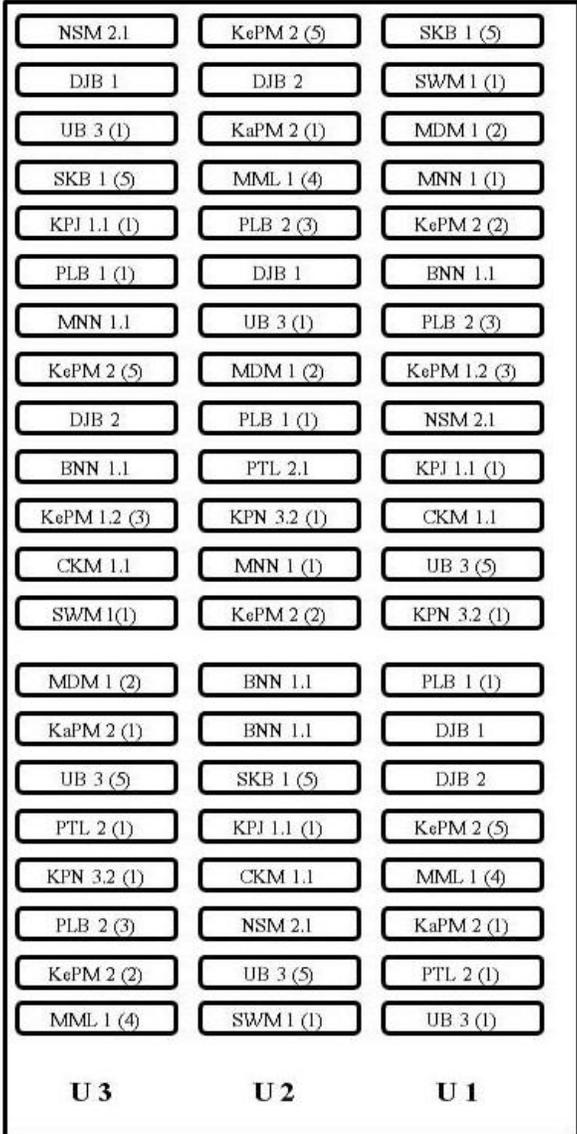
Lampiran 1. Denah penelitian



Keterangan :

- : Guludan
- : Tanaman Kecipir
- : Petak lahan
- : Rumah semai
- : Rumah plastik

Lampiran 1. Denah penelitian (lanjutan)



Lampiran 2. Kuesioer

Kuesioner Konsumen Kecapir

Nama :

Alamat : Ds....., RT/RW:...../.....
Kec....., Kab/Kota.....

Nomor Telpon :

Usia :

() ≤ 30 tahun () 41-50 tahun () > 60

() 31-40 tahun () 51-60 tahun

Jenis Kelamin :

() Laki-laki () Wanita

Pendidikan Terakhir :

() tidak bersekolah () SD () SLTP

() SMU () Diploma () Sarjana

Pekerjaan :

() PNS () Ibu rumah tangga

() Swasta () Pedagang

Jumlah Anggota Keluarga :

() ≤ 3 () 5 () > 6

() 4 () 6

Pengeluaran /bulan :

() ≤ 2.000.000

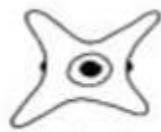
() > 2.000.000 – 4.000.000

() > 4.000.000

1. Apakah anda mengetahui sayuran kecapir?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Seberapa sering anda mengonsumsi sayuran kecapir?
 - a. Sering (1-2 kali seminggu)
 - b. Cukup sering (sekali dalam 2 minggu)
 - c. Jarang (sekali dalam sebulan)
 - d. Tidak pernah



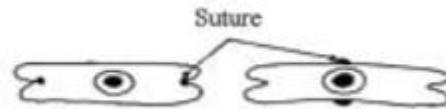
3. Darimana biasanya anda mendapatkan sayuran kecipir tersebut?
 - a. Menanamnya dirumah
 - b. Membeli dari pedagang keliling/warung kecil
 - c. Membeli dipasar
4. Kapan waktu terakhir anda mengonsumsi sayuran kecipir?
 - a. 1-6 hari yang lalu
 - b. 1-4 minggu yang lalu
 - c. 1-6 bulan yang lalu
 - d. > 6 bulan yang lalu
5. Kendala apa yang anda temui saat mengonsumsi sayuran kecipir?
 - a. Rasa
 - b. Menu terbatas
 - c. Harga
 - d. Lainnya
 - e. Tidak komentar
6. Warna kulit polong apa yang anda sukai?
 - a. Hijau tua
 - b. Hijau
 - c. Hijau muda
7. Ukuran polong yang anda sukai?
 - a. Panjang (≥ 23 cm)
 - b. Sedang (≥ 18 cm – 22 cm)
 - c. Pendek (< 18 cm)
8. Bentuk polong yang anda sukai?
 - a. Persegi panjang
 - b. Agak rata
 - c. Rata satu sisi
 - d. Rata pada lekukan



1. Rectangular



2. Semi flat



3. Flat on side

Suture

4. Flat on suture

9. Tingkat kekerasan polong yang anda sukai?
 - a. Keras
 - b. Agak keras (renyah)
 - c. Lunak
10. Rasa polong yang anda sukai?
 - a. Sangat manis
 - b. Agak manis
 - d. Agak pahit
 - e. Pahit

c. Manis

11. Tekstur permukaan polong seperti apa yang anda sukai?

a. Halus

c. Kasar

b. Sedang

12. Kenampakan polong seperti apa yang anda sukai?

a. Lurus

b. Bengkok



13. Tingkat kematangan polong yang seperti apa yang anda sukai?

a. Muda

c. Agak tua

b. Sedang

14. Ketebalan daging polong seperti apa yang anda sukai?

a. Tipis

c. Tebal

b. Sedang

15. Jumlah biji yang anda sukai dalam satu polong?

a. Sedikit

c. Banyak

b. Sedang

Lampiran 2. Kuisisioner(Lanjutan)

Kuesioner Cochran

Apakah anda mempertimbangkan atribut-atribut dibawah ini dalam membeli kecipir?

(Beri tanda \surd pada table jawaban yang menurut anda benar)

| No | Atribut produk yang diuji | Ya | Tidak |
|----|--|----|-------|
| 1 | Apakah ada mempertimbangkan warna polong dalam membeli kecipir? | | |
| 2 | Apakah ada mempertimbangkan ukuran polong dalam membeli kecipir? | | |
| 3 | Apakah ada mempertimbangkan bentuk polong dalam membeli kecipir? | | |
| 4 | Apakah ada mempertimbangkan harga dalam membeli kecipir? | | |
| 5 | Apakah ada mempertimbangkan tekstur polong dalam membeli kecipir? | | |
| 6 | Apakah ada mempertimbangkan rasa polong dalam membeli kecipir? | | |
| 7 | Apakah ada mempertimbangkan tingkat kekerasan polong dalam membeli kecipir? | | |
| 8 | Apakah ada mempertimbangkan kenampakan polong dalam membeli kecipir? | | |
| 9 | Apakah ada mempertimbangkan kematangan polong dalam membeli kecipir? | | |
| 10 | Apakah ada mempertimbangkan ketebalan daging polong dalam membeli kecipir? | | |



Lampiran 3. Hasil analisis ragam parameter pengamatan jumlah polong pertanaman, bobot polong pertanaman, panjang polong, waktu munculnya bunga dan waktu panen pertama pada 21 galur kecipir menggunakan aplikasi DAASTAT 2013.

Jumlah Polong Pertanaman pada 21 Galur Kecipir

| EFFECT | SS | DF | MS | F | ProbF |
|----------|----------|----|----------|----------|-------|
| Blocks | 69.80952 | 2 | 34.90476 | 2.095783 | |
| galur | 2548.857 | 20 | 127.4429 | 7.652037 | ** |
| Residual | 666.1905 | 40 | 16.65476 | | |
| Total | 3284.857 | 62 | 52.98157 | | |

Keterangan : C.V. (%) = 6.31, ** = sangat nyata

Bobot Polong Pertanaman pada 21 Galur Kecipir

| EFFECT | SS | DF | MS | F | ProbF |
|----------|----------|----|----------|----------|-------|
| Blocks | 12.60987 | 2 | 6.304933 | 1.959385 | |
| galur | 1423.756 | 20 | 71.1878 | 22.12305 | ** |
| Residual | 128.7125 | 40 | 3.217812 | | |
| Total | 1565.078 | 62 | 25.2432 | | |

Keterangan: C.V. (%) = 11.43, ** = sangat nyata

Panjang Polong pada 21 Galur Kecipir

| EFFECT | SS | DF | MS | F | ProbF |
|----------|----------|----|----------|----------|-------|
| Blocks | 6.682124 | 2 | 3.341062 | 1.189985 | |
| galur | 2103.995 | 20 | 105.1998 | 37.46897 | ** |
| Residual | 112.306 | 40 | 2.80765 | | |
| Total | 2222.983 | 62 | 35.85457 | | |

Keterangan: C.V. (%) = 7.57, ** = sangat nyata

Waktu Muncul Bunga pada 21 Galur Kecipir

| EFFECT | SS | DF | MS | F | ProbF |
|----------|----------|----|----------|----------|-------|
| Blocks | 69.80952 | 2 | 34.90476 | 2.095783 | |
| galur | 2548.857 | 20 | 127.4429 | 7.652037 | ** |
| Residual | 666.1905 | 40 | 16.65476 | | |
| Total | 3284.857 | 62 | 52.98157 | | |

Keterangan: C.V. (%) = 6.31, ** = sangat nyata

Waktu Panen Polong Pertama pada 21 Galur Kecipir

| EFFECT | SS | DF | MS | F | ProbF |
|----------|----------|----|----------|----------|-------|
| Blocks | 358.2222 | 2 | 179.1111 | 1.218765 | |
| galur | 18357.27 | 20 | 917.8635 | 6.245622 | ** |
| Residual | 5878.444 | 40 | 146.9611 | | |
| Total | 24593.94 | 62 | 396.6764 | | |

Keterangan: C.V. (%) = 10.11, ** = sangat nyata

Lampiran 4. Data peningkatan kekerasan polong kecipir

| No | Galur | Umur panen (hsbms) | | | | |
|----|------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| 1 | UB 1.1 | 8.66 | 10.70 | 13.33 | 15.73 | 18.76 |
| 2 | PTL 2.1 | 5.88 | 7.51 | 9.84 | 12.31 | 15.04 |
| 3 | KaPM 2.1 | 7.02 | 9.1 | 12.09 | 16.98 | 18.94 |
| 4 | MML 1.4 | 7.19 | 8.61 | 13.02 | 17.00 | 20.05 |
| 5 | KePM 2.5 | 8.20 | 9.53 | 11.74 | 16.79 | 20.61 |
| 6 | DJB 2 | 5.06 | 6.47 | 8.37 | 10.30 | 12.70 |
| 7 | DJB 1 | 5.48 | 7.17 | 8.48 | 10.61 | 13.12 |
| 8 | PLB 1.1 | 6.52 | 8.40 | 13.47 | 18.60 | 20.99 |
| 9 | KPN 3.2.1 | 7.16 | 8.53 | 13.01 | 17.43 | 20.23 |
| 10 | UB 1.2 | 5.97 | 7.41 | 10.00 | 13.94 | 18.03 |
| 11 | CKM 1.1 | 8.27 | 11.58 | 15.06 | 17.53 | 22.43 |
| 12 | KPJ 1.1.1 | 8.39 | 10.09 | 15.19 | 18.53 | 22.55 |
| 13 | NSM 2.1 | 6.01 | 7.45 | 9.54 | 13.11 | 14.49 |
| 14 | KePM 1.2.3 | 8.29 | 11.48 | 14.46 | 18.39 | 21.25 |
| 15 | PLB 2.3 | 7.45 | 12.46 | 16.45 | 18.59 | 20.43 |
| 16 | BNN 1.1 | 8.54 | 11.91 | 15.45 | 17.85 | 21.30 |
| 17 | KePM 2.2 | 7.61 | 10.55 | 14.63 | 17.50 | 20.50 |
| 18 | MNN 1.1 | 8.23 | 12.19 | 16.03 | 18.50 | 20.75 |
| 19 | MDM 1.2 | 5.33 | 7.10 | 8.53 | 10.23 | 13.45 |
| 20 | SWM 1.1 | 8.54 | 11.74 | 15.45 | 18.39 | 21.30 |
| 21 | SKB 1.5 | 7.61 | 10.55 | 15.02 | 17.61 | 20.50 |

Keterangan: hsbms = hari setelah bunga mekar sempurna

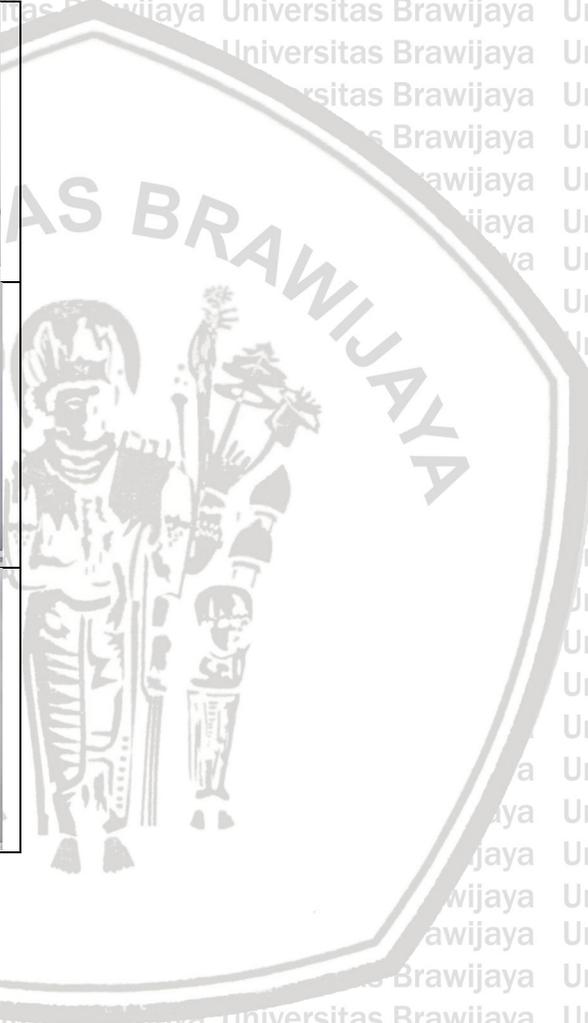
Lampiran 5. Polong segar 21 galur kecipir

| No | Galur | Polong | No | Galur | Polong |
|----|----------|--|----|----------|--|
| 1 | UB 1.1 |  | 4 | MML 1.4 |  |
| 2 | PTL 2.1 |  | 5 | KePM 2.5 |  |
| 3 | KaPM 2.1 |  | 6 | DJB 2 |  |

| | | | | |
|---|-----------|--|----|--|
| 7 | DJB 1 |  | 10 |  |
| 8 | PLB 1.1 |  | 11 |  |
| 9 | KPN 3.2.1 |  | 12 |  |

| | | | | | |
|----|------------|--|----|----------|--|
| 13 | NSM 2.1 |  | 16 | BNN 1.1 |  |
| 14 | KePM 1.2.3 |  | 17 | KePM 2.2 |  |
| 15 | PLB 2.3 |  | 18 | MNN 1.1 |  |

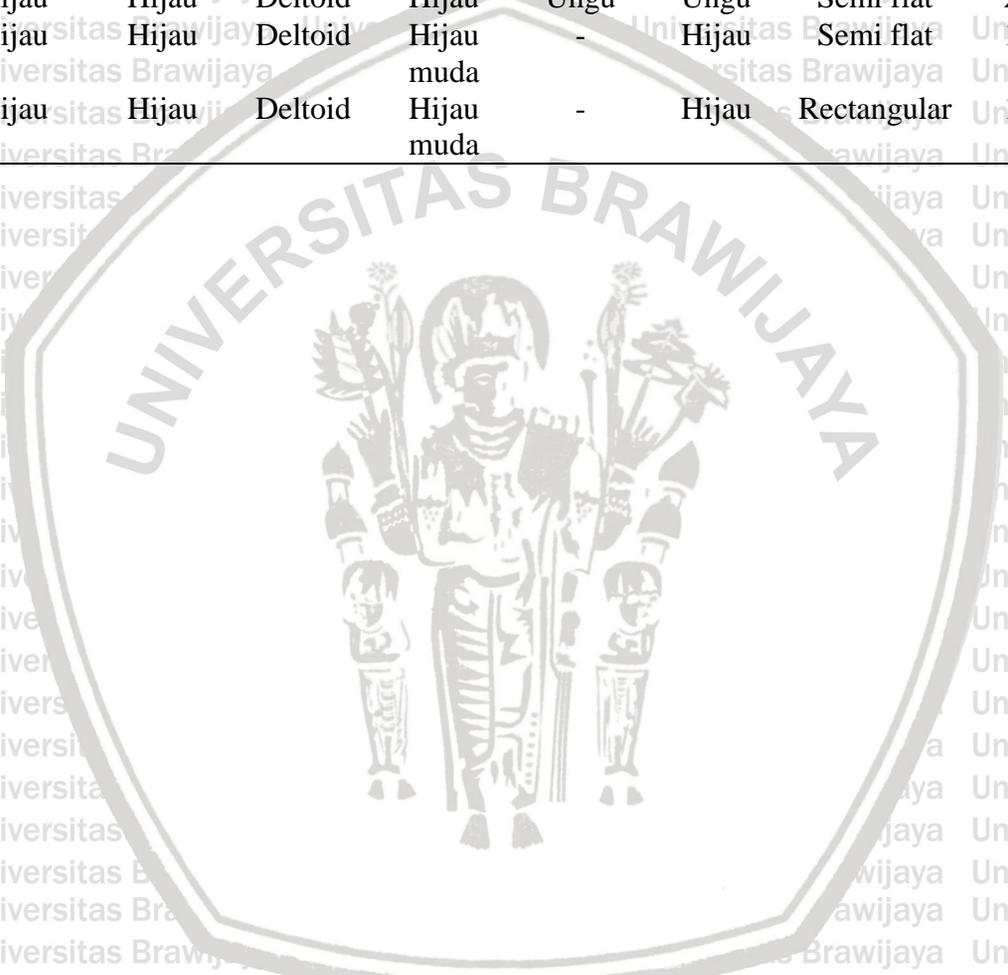
| | | |
|----|---------|--|
| 19 | MDM 1.2 |  |
| 20 | SWM 1.1 |  |
| 21 | SKB 1.5 |  |



Lampiran 6. Kualitatif kecipir

| No. | Galur | Warna batang | Daun | | | | Polong | | Panjang | Warna mahkota | Warna kelopak |
|-----|------------|--------------|-------|---------------|-------|--------|--------|--------------|---------|---------------|---------------|
| | | | Warna | Bentuk | Warna | Bintik | Sayap | Bentuk | | | |
| 1. | UB 1.1 | Hijau | Hijau | Deltoid | Hijau | - | Hijau | Semi flat | 17,30 | Biru | Hijau |
| 2. | PTL 2.1 | Hijau | Hijau | Deltoid | Hijau | - | Hijau | Flat on side | 24,08 | Biru | Hijau |
| 3. | KaPM 2.1 | Hijau | Hijau | Deltoid | Hijau | - | Hijau | Rectangular | 21,98 | Biru | Hijau |
| 4. | MML 1.4 | Hijau | Hijau | Deltoid | Hijau | - | Hijau | Rectangular | 20,96 | Biru | Hijau |
| 5. | KePM 2.5 | Hijau | Hijau | Deltoid | Hijau | - | Hijau | Semi flat | 26,68 | Ungu | Ungu |
| 6. | DJB 2 | Hijau | Hijau | Ovate | Hijau | - | Hijau | Semi flat | 31,06 | Biru | Hijau |
| 7. | DJB 1 | Hijau | Hijau | lancelot muda | Hijau | - | Hijau | Semi flat | 26,48 | Biru | Hijau |
| 8. | PLB 1.1 | Hijau | Hijau | Deltoid | Hijau | - | Hijau | Rectangular | 14,11 | Biru | Hijau |
| 9. | KPN 3.2.1 | Hijau | Hijau | Deltoid | Hijau | - | Hijau | Rectangular | 16,53 | Biru | Hijau |
| 10. | UB 1.2 | Hijau | Hijau | Deltoid | Hijau | - | Hijau | Rectangular | 18,95 | Biru | Hijau |
| 11. | CKM 1.1 | Hijau | Hijau | Ovate | Hijau | - | Hijau | Semi flat | 25,53 | Biru | Hijau |
| 12. | KPJ 1.1.1 | Hijau | Hijau | lancelote | Hijau | - | Hijau | Rectangular | 27,75 | Biru | Hijau |
| 13. | NSM 2.1 | Hijau | Hijau | Ovate | Hijau | - | Hijau | Semi flat | 37,36 | Biru | Hijau |
| 14. | KePM 1.2.3 | Hijau | Hijau | lancelot muda | Hijau | - | Hijau | Rectangular | 17,74 | Biru | Hijau |
| 15. | PLB 2.3 | Hijau | Hijau | Deltoid | Hijau | - | Hijau | Rectangular | 16,70 | Biru | Hijau |
| 16. | BNN 1.1 | Hijau | Hijau | Deltoid | Hijau | - | Hijau | Rectangular | 17,59 | Biru | Hijau |
| 17. | KePM 2.2 | Hijau | Hijau | Deltoid | Hijau | - | Hijau | Rectangular | 19,52 | Biru | Hijau |
| 18. | MNN 1.1 | Hijau | Hijau | lancelot muda | Hijau | - | Hijau | Rectangular | 17,85 | Biru | Hijau |

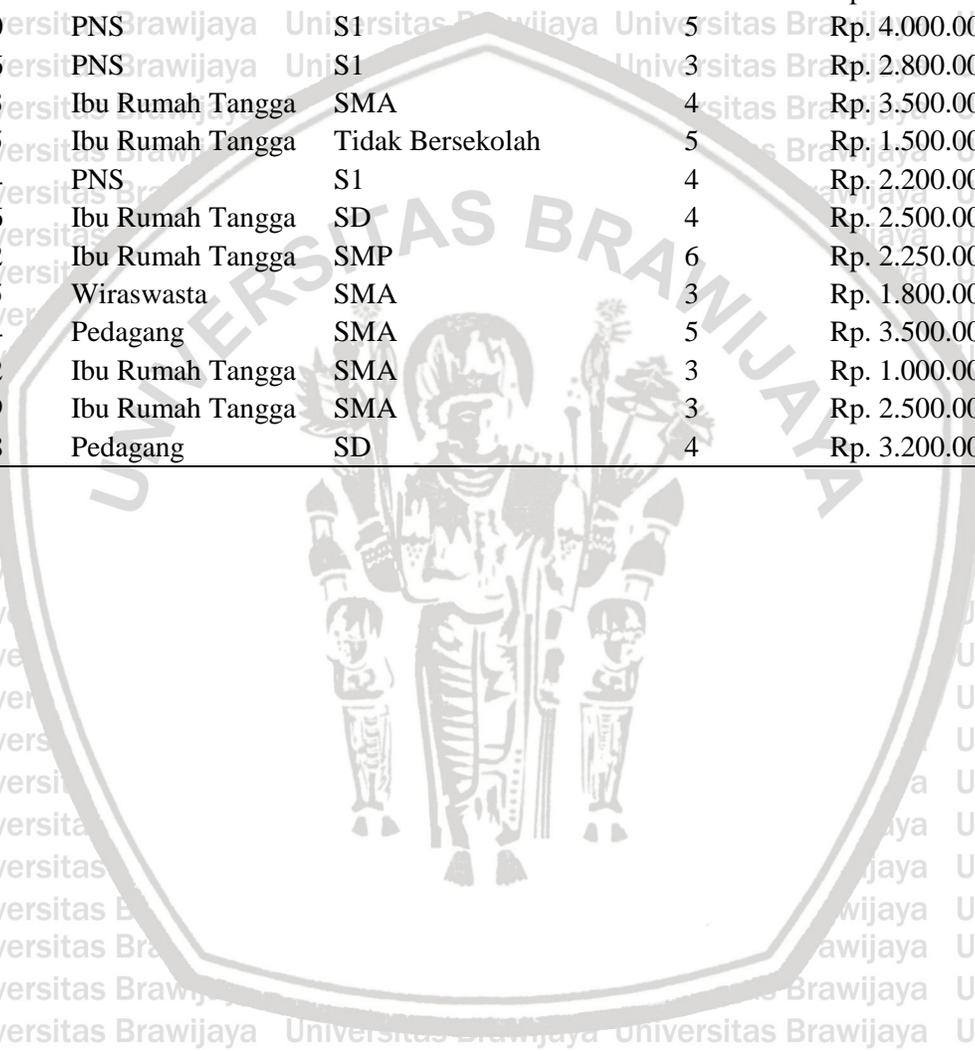
| | | | | | | | | | | | |
|-----|---------|-------|-------|---------|------------|------|-------|-------------|-------|------|-------|
| 19. | MDM 1.2 | Hijau | Hijau | Deltoid | Hijau | Ungu | Ungu | Semi flat | 29,34 | Ungu | Ungu |
| 20. | SWM 1.1 | Hijau | Hijau | Deltoid | Hijau muda | - | Hijau | Semi flat | 17,51 | Biru | Hijau |
| 21. | SKB 1.5 | Hijau | Hijau | Deltoid | Hijau muda | - | Hijau | Rectangular | 19,96 | Biru | Hijau |



Lampiran 7. Biodata Responden

| No. | Usia | Pekerjaan | Pendidikan | Anggota Keluarga | Pengeluaran |
|-----|------|------------------|------------------|------------------|---------------|
| 1 | 52 | Ibu Rumah Tangga | SMA | 4 | Rp. 1.800.000 |
| 2 | 47 | Ibu Rumah Tangga | SMA | 5 | Rp. 4.200.000 |
| 3 | 36 | Ibu Rumah Tangga | S1 | 4 | Rp. 2.500.000 |
| 4 | 34 | Ibu Rumah Tangga | S1 | 3 | Rp. 1.900.000 |
| 5 | 43 | Ibu Rumah Tangga | SMP | 5 | Rp. 2.000.000 |
| 6 | 54 | Ibu Rumah Tangga | SMP | 5 | Rp. 3.000.000 |
| 7 | 48 | Ibu Rumah Tangga | SD | 5 | Rp. 2.800.000 |
| 8 | 38 | Pedagang | SMA | 4 | Rp. 3.200.000 |
| 9 | 59 | Ibu Rumah Tangga | SMP | 3 | Rp. 2.500.000 |
| 10 | 25 | Wiraswasta | SMA | 2 | Rp. 2.100.000 |
| 11 | 46 | Ibu Rumah Tangga | SD | 4 | Rp. 2.300.000 |
| 12 | 49 | Ibu Rumah Tangga | SMP | 4 | Rp. 3.500.000 |
| 13 | 56 | Pedagang | SD | 4 | Rp. 2.800.000 |
| 14 | 37 | Ibu Rumah Tangga | Tidak Bersekolah | 5 | Rp. 2.000.000 |
| 15 | 42 | Ibu Rumah Tangga | SD | 4 | Rp. 4.500.000 |
| 16 | 62 | Pedagang | SD | 5 | Rp. 2.500.000 |
| 17 | 42 | Pedagang | SD | 4 | Rp. 2.500.000 |
| 18 | 54 | Ibu Rumah Tangga | SD | 7 | Rp. 3.000.000 |
| 19 | 57 | Pedagang | SD | 4 | Rp. 2.000.000 |
| 20 | 55 | Ibu Rumah Tangga | SD | 4 | Rp. 1.800.000 |
| 21 | 47 | Ibu Rumah Tangga | SD | 4 | Rp. 1.500.000 |
| 22 | 40 | Ibu Rumah Tangga | SD | 6 | Rp. 2.200.000 |
| 23 | 58 | Wiraswasta | SMP | 5 | Rp. 2.500.000 |
| 24 | 39 | PNS | S1 | 4 | Rp. 3.300.000 |
| 25 | 56 | Pedagang | SMP | 5 | Rp. 3.000.000 |
| 26 | 60 | Ibu Rumah Tangga | SMP | 5 | Rp. 2.400.000 |
| 27 | 56 | Ibu Rumah Tangga | SMA | 3 | Rp. 1.500.000 |
| 28 | 52 | Ibu Rumah Tangga | SMP | 5 | Rp. 2.000.000 |
| 29 | 60 | Ibu Rumah Tangga | SMA | 4 | Rp. 2.000.000 |
| 30 | 48 | Wiraswasta | D3 | 5 | Rp. 2.800.000 |
| 31 | 47 | Wiraswasta | S1 | 4 | Rp. 3.000.000 |
| 32 | 54 | Pedagang | SD | 4 | Rp. 2.500.000 |
| 33 | 53 | PNS | S1 | 5 | Rp. 3.500.000 |
| 34 | 57 | Ibu Rumah Tangga | SMP | 6 | Rp. 3.000.000 |
| 35 | 59 | Ibu Rumah Tangga | SMA | 4 | Rp. 2.500.000 |
| 36 | 53 | PNS | S1 | 4 | Rp. 3.000.000 |
| 37 | 61 | Ibu Rumah Tangga | SD | 4 | Rp. 1.800.000 |
| 38 | 57 | Ibu Rumah Tangga | SMA | 5 | Rp. 2.500.000 |
| 39 | 47 | PNS | S1 | 4 | Rp. 3.000.000 |
| 40 | 55 | Ibu Rumah Tangga | SMA | 4 | Rp. 2.200.000 |

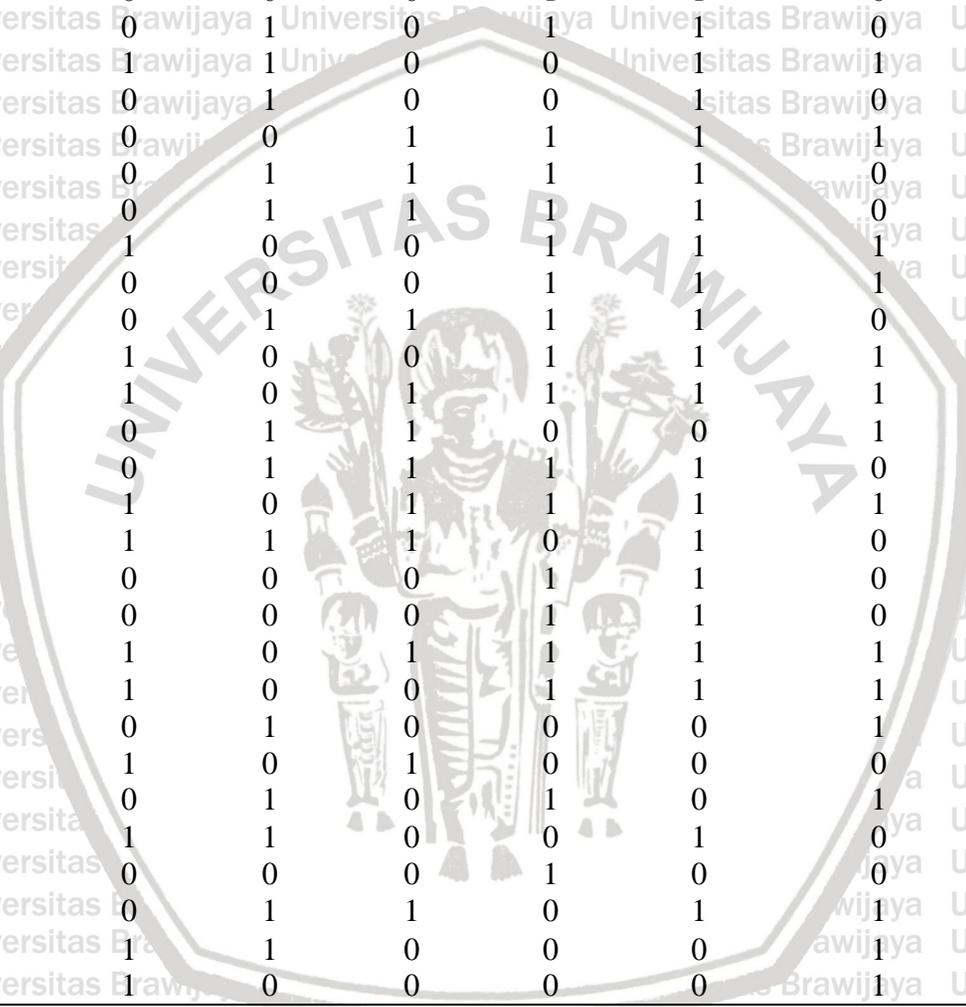
| | | | | | |
|----|----|------------------|------------------|---|---------------|
| 41 | 55 | Pedagang | SD | 5 | Rp. 2.500.000 |
| 42 | 54 | Pedagang | SMP | 5 | Rp. 3.000.000 |
| 43 | 43 | Wiraswasta | S1 | 4 | Rp. 3.000.000 |
| 44 | 37 | Ibu Rumah Tangga | SMA | 5 | Rp. 3.500.000 |
| 45 | 42 | Pedagang | SMP | 2 | Rp. 1.500.000 |
| 46 | 36 | Ibu Rumah Tangga | SMA | 5 | Rp. 2.000.000 |
| 47 | 58 | Pedagang | SD | 6 | Rp. 2.000.000 |
| 48 | 28 | Wiraswasta | SLTP | 3 | Rp. 1.500.000 |
| 49 | 50 | PNS | S1 | 5 | Rp. 4.000.000 |
| 50 | 56 | PNS | S1 | 3 | Rp. 2.800.000 |
| 51 | 43 | Ibu Rumah Tangga | SMA | 4 | Rp. 3.500.000 |
| 52 | 55 | Ibu Rumah Tangga | Tidak Bersekolah | 5 | Rp. 1.500.000 |
| 53 | 54 | PNS | S1 | 4 | Rp. 2.200.000 |
| 54 | 46 | Ibu Rumah Tangga | SD | 4 | Rp. 2.500.000 |
| 55 | 52 | Ibu Rumah Tangga | SMP | 6 | Rp. 2.250.000 |
| 56 | 55 | Wiraswasta | SMA | 3 | Rp. 1.800.000 |
| 57 | 44 | Pedagang | SMA | 5 | Rp. 3.500.000 |
| 58 | 42 | Ibu Rumah Tangga | SMA | 3 | Rp. 1.000.000 |
| 59 | 29 | Ibu Rumah Tangga | SMA | 3 | Rp. 2.500.000 |
| 60 | 58 | Pedagang | SD | 4 | Rp. 3.200.000 |



Lampiran 8. Tabel hasil kuesioner uji Cochran Q

| No. | Warna | Ukuran | Bentuk | Harga | Tekstur | Rasa | Kekerasan | Kenampakan | Kematangan | Ketebalan |
|-----|-------|--------|--------|-------|---------|------|-----------|------------|------------|-----------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 6 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 10 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 12 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 17 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 18 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 19 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 20 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 21 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 23 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 24 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 25 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 26 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 27 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 30 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 31 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 32 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 33 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 34 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 35 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 36 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 37 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 38 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 39 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 40 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 41 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 42 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 43 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 44 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 45 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 46 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 47 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 48 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 49 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 50 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 51 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 52 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 53 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 54 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 55 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 56 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |



| | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 57 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 58 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 59 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 60 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |



Lampiran 9. Hasil uji Cochran Q
Penguujian I

Frequencies

| | Value | |
|------------|-------|----|
| | 0 | 1 |
| Warna | 21 | 39 |
| Ukuran | 31 | 29 |
| Bentuk | 35 | 25 |
| Harga | 31 | 29 |
| Tekstur | 27 | 33 |
| Rasa | 16 | 44 |
| Kekerasan | 10 | 50 |
| Kenampakan | 31 | 29 |
| Kematangan | 10 | 50 |
| Ketebalan | 32 | 28 |

Test Statistics

| | |
|-------------|---------------------|
| N | 60 |
| Cochran's Q | 57.366 ^a |
| df | 9 |
| Asymp. Sig. | .000 |

a. 0 is treated as a success.

Uji Cochran pertama dengan nilai $\alpha = 0,05$, $dk = 10 - 1 = 9$, diperoleh χ^2 tabel (0,05; 9) sebesar 16,919. Nilai Q hitung $> \chi^2$ tabel sehingga keputusan yang diambil adalah H_0 ditolak. Pada pengujian pertama syarat belum terpenuhi sehingga dilakukan uji Cochran yang kedua dengan mengeliminasi jawaban 'Ya' paling sedikit.



Lampiran 9. Hasil uji Cochran Q (Lanjutan)

Pengujian 2

Frequencies

| | Value | |
|------------|-------|----|
| | 0 | 1 |
| Warna | 21 | 39 |
| Ukuran | 31 | 29 |
| Harga | 31 | 29 |
| Tekstur | 27 | 33 |
| Rasa | 16 | 44 |
| Kekerasan | 10 | 50 |
| Kenampakan | 31 | 29 |
| Kematangan | 10 | 50 |
| Ketebalan | 32 | 28 |

Test Statistics

| | |
|-------------|---------------------|
| N | 60 |
| Cochran's Q | 47.688 ^a |
| df | 8 |
| Asymp. Sig. | .000 |

a. 0 is treated as a success.

Uji Cochran pertama dengan nilai $\alpha = 0,05$, $dk = 9 - 1 = 8$, diperoleh χ^2 tabel (0,05; 8) sebesar 15,507. Nilai Q hitung $> \chi^2$ tabel sehingga keputusan yang diambil adalah H_0 ditolak. Pada pengujian pertama syarat belum terpenuhi sehingga dilakukan uji Cochran yang ketiga dengan mengeliminasi jawaban 'Ya' paling sedikit.



Lampiran 9. Hasil uji Cochran Q (Lanjutan)

Pengujian 3

Frequencies

| | Value | |
|------------|-------|----|
| | 0 | 1 |
| Warna | 21 | 39 |
| Ukuran | 31 | 29 |
| Harga | 31 | 29 |
| Tekstur | 27 | 33 |
| Rasa | 16 | 44 |
| Kekerasan | 10 | 50 |
| Kenampakan | 31 | 29 |
| Kematangan | 10 | 50 |

Test Statistics

| | |
|-------------|---------------------|
| N | 60 |
| Cochran's Q | 41.243 ^a |
| df | 7 |
| Asymp. Sig. | .000 |

a. 0 is treated as a success.

Uji Cochran pertama dengan nilai $\alpha = 0,05$, $dk = 8 - 1 = 7$, diperoleh χ^2 tabel ($0,05; 7$) sebesar 14,067. Nilai Q hitung $> \chi^2$ tabel sehingga keputusan yang diambil adalah H_0 ditolak. Pada pengujian pertama syarat belum terpenuhi sehingga dilakukan uji Cochran yang keempat dengan mengeliminasi jawaban 'Ya' paling sedikit.



Lampiran 9. Hasil uji Cochran Q (Lanjutan)

Pengujian 4

Frequencies

| | Value | |
|------------|-------|----|
| | 0 | 1 |
| Warna | 21 | 39 |
| Ukuran | 31 | 29 |
| Tekstur | 27 | 33 |
| Rasa | 16 | 44 |
| Kekerasan | 10 | 50 |
| Kenampakan | 31 | 29 |
| Kematangan | 10 | 50 |

Test Statistics

| | |
|-------------|---------------------|
| N | 60 |
| Cochran's Q | 37.714 ^a |
| df | 6 |
| Asymp. Sig. | .000 |

a. 0 is treated as a success.

Uji Cochran pertama dengan nilai $\alpha = 0,05$, $dk = 7 - 1 = 6$, diperoleh χ^2 tabel (0,05; 6) sebesar 12,592. Nilai Q hitung $> \chi^2$ tabel sehingga keputusan yang diambil adalah H_0 ditolak. Pada pengujian pertama syarat belum terpenuhi sehingga dilakukan uji Cochran yang kelima dengan mengeliminasi jawaban 'Ya' paling sedikit.



Lampiran 9. Hasil uji Cochran Q (Lanjutan)
Pengujian 5

Frequencies

| | Value | |
|------------|-------|----|
| | 0 | 1 |
| Warna | 21 | 39 |
| Ukuran | 31 | 29 |
| Tekstur | 27 | 33 |
| Rasa | 16 | 44 |
| Kekerasan | 10 | 50 |
| Kematangan | 10 | 50 |

Test Statistics

| | |
|-------------|---------------------|
| N | 60 |
| Cochran's Q | 29.831 ^a |
| df | 5 |
| Asymp. Sig. | .000 |

a. 0 is treated as a success.

Uji Cochran pertama dengan nilai $\alpha = 0,05$, $dk = 6 - 1 = 5$, diperoleh χ^2 tabel (0,05; 5) sebesar 11,070. Nilai Q hitung $> \chi^2$ tabel sehingga keputusan yang diambil adalah H_0 ditolak. Pada pengujian pertama syarat belum terpenuhi sehingga dilakukan uji Cochran yang keenam dengan mengeliminasi jawaban 'Ya' paling sedikit.



Lampiran 9. Hasil uji Cochran Q (Lanjutan)

Pengujian 6

Frequencies

| | Value | |
|------------|-------|----|
| | 0 | 1 |
| Warna | 21 | 39 |
| Tekstur | 27 | 33 |
| Rasa | 16 | 44 |
| Kekerasan | 10 | 50 |
| Kematangan | 10 | 50 |

Test Statistics

| | |
|-------------|---------------------|
| N | 60 |
| Cochran's Q | 18.359 ^a |
| df | 4 |
| Asymp. Sig. | .001 |

a. 0 is treated as a success.

Uji Cochran pertama dengan nilai $\alpha = 0,05$, $dk = 5 - 1 = 4$, diperoleh χ^2 tabel (0,05; 4) sebesar 9,488. Nilai Q hitung $> \chi^2$ tabel sehingga keputusan yang diambil adalah H_0 ditolak. Pada pengujian pertama syarat belum terpenuhi sehingga dilakukan uji Cochran yang ketujuh dengan mengeliminasi jawaban 'Ya' paling sedikit.



Lampiran 9. Hasil uji Cochran Q (Lanjutan)

Pengujian 7

Frequencies

| | Value | |
|------------|-------|----|
| | 0 | 1 |
| Warna | 21 | 39 |
| Rasa | 16 | 44 |
| Kekerasan | 10 | 50 |
| Kematangan | 10 | 50 |

Test Statistics

| | |
|-------------|--------------------|
| N | 60 |
| Cochran's Q | 8.546 ^a |
| df | 3 |
| Asymp. Sig. | .036 |

a. 0 is treated as a success.

Uji Cochran pertama dengan nilai $\alpha = 0,05$, $dk = 4 - 1 = 3$, diperoleh χ^2 tabel (0,05; 3) sebesar 7,815. Nilai Q hitung $> \chi^2$ tabel sehingga keputusan yang diambil adalah H_0 ditolak. Pada pengujian pertama syarat belum terpenuhi sehingga dilakukan uji Cochran yang kedelapan dengan mengeliminasi jawaban 'Ya' paling sedikit.



Lampiran 9. Hasil uji Cochran Q (Lanjutan)

Pengujian 8

Frequencies

| | Value | |
|------------|-------|----|
| | 0 | 1 |
| Rasa | 16 | 44 |
| Kekerasan | 10 | 50 |
| Kematangan | 10 | 50 |

Test Statistics

| | |
|-------------|--------------------|
| N | 60 |
| Cochran's Q | 3.273 ^a |
| df | 2 |
| Asymp. Sig. | .195 |

a. 1 is treated as a success.

Uji Cochran pertama dengan nilai $\alpha = 0,05$, $dk = 3 - 1 = 2$, diperoleh χ^2 tabel (0,05; 2) sebesar 5,991. Nilai Q hitung $< \chi^2$ tabel sehingga keputusan yang diambil adalah H_0 diterima. Karena nilai memenuhi syarat maka sudah ditemukan kesamaan atribut-atribut yang dipertimbangkan oleh konsumen polong segar kecipir yaitu rasa, kekerasan dan tingkat kematangan polong.

