

RINGKASAN

CICIK SEPTENINGSIH. 0810480134. Uji Daya Hasil Galur Harapan Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sesquipedalis* L. Fruwirth) Berpolong Ungu. Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Kuswanto, MS. sebagai pembimbing utama, Dr. Ir. Andy Soegianto, CESA. sebagai pembimbing pendamping.

Produksi kacang panjang di Indonesia pada petani masih tergolong rendah, hal ini disebabkan oleh hama aphid (*Aphis craccivora* Koch). Ada jenis kacang panjang yang belum diketahui oleh banyak masyarakat yaitu kacang panjang yang berpolong ungu. Kelebihan dari kacang panjang berpolong ungu yaitu tidak disukai oleh hama aphid dan mengandung zat antosianin yang sangat bermanfaat oleh tubuh. Diperlukan beberapa kegiatan penelitian untuk mendapatkan varietas unggul yang diharapkan mampu memproduksi tinggi. Salah satu kegiatan penelitian tersebut ialah uji daya hasil. Pada pengujian masih dilakukan pemilihan atau seleksi terhadap galur-galur unggul homosigot yang telah dihasilkan yang bertujuan untuk memilih satu atau beberapa galur terbaik yang dapat dilepas sebagai varietas unggul baru. Penelitian ini dilakukan uji daya hasil terhadap galur harapan kacang panjang berpolong ungu hasil seleksi tahun 2012. Uji daya hasil pendahuluan dan lanjutan dilakukan pada galur-galur baru yang umumnya merupakan hasil persilangan atau introduksi dari daerah lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hasil dan seleksi dari galur harapan tanaman kacang panjang berpolong ungu. Hipotesis yang diajukan yaitu terdapat beberapa galur harapan tanaman kacang panjang berpolong ungu mempunyai daya hasil yang tinggi.

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Desa Jatikerto Kecamatan Kromengan Malang, dengan ketinggian tempat 330 m dpl, yang dilaksanakan pada bulan April-Agustus 2012. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dalam perluasan (*Augmented Design*). Lahan dibagi menjadi 6 blok terdiri dari 21 baris dan setiap blok ditanam 3 varietas kontrol dimana 90 galur kacang panjang ditanam dalam blok secara baris tunggal tanpa ulangan, sehingga masing-masing blok di tanam 15 galur harapan ditambah 3 kontrol. Selama penanaman tidak dilakukan penyemprotan pestisida. Pengamatan yang dilakukan meliputi pengamatan umur berbunga, umur panen, warna polong, jumlah polong, panjang polong, bobot rerata per polong, bobot polong per tanaman, rata-rata jumlah biji per polong, bobot 1000 biji pertanaman. Analisis data dilakukan dengan menghitung ragam RAK dalam perluasan (*Augmented Design*) jika terdapat perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji BNJ dengan taraf 5 %, data kuantitatif yang diperoleh dihitung dengan ragam genetik dan heritabilitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 90 galur uji tahan terhadap hama aphid. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata yang sangat nyata pada karakter umur berbunga, umur panen, jumlah polong per tanaman, rerata jumlah biji per polong. Nilai rata-rata galur uji yang berbeda nyata terdapat pada karakter panjang polong, sedangkan rata-rata nilai yang tidak berbeda nyata terdapat pada karakter bobot polong per tanaman, bobot rerata per polong dan bobot 1000 benih per tanaman. Nilai heritabilitas sedang ditunjukkan

oleh karakter bobot polong pertanaman dan bobot rerata per polong, sedangkan pada karakter umur berbunga, umur panen, jumlah polong per tanaman, panjang polong, rerata jumlah biji per polong dan bobot 1000 benih per tanaman mempunyai heritabilitas tinggi. Nilai koefisien keragaman genetik pada karakter umur berbunga, umur panen, panjang polong, rerata jumlah biji per polong, bobot polong per tanaman, bobot rerata per polong dan bobot 1000 benih per tanaman mempunyai nilai KKG rendah. Sedangkan karakter jumlah polong per tanaman mempunyai nilai KKG agak rendah.

Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat keragaman genetik antar galur, dari 90 galur yang diuji menghasilkan 15 galur harapan yang terseleksi yang merupakan galur tahan terhadap hama aphid. Pemilihan galur berdasarkan pada warna polong dan daya hasil tinggi. Galur yang terpilih adalah galur UBPU1-55, UBPU1-41, UBPU1-130, UBPU1-139, UBPU1-222, UBPU1-365, UBPU2-41, UBPU2-52, UBPU2-202, UBPU2-237, UBPU2-400C, UBPU3-45, UBPU3-286, UBPU3-153, UBPU3-194. Galur berpotensi tersebut dapat digunakan dalam uji daya hasil lanjutan. Galur terbaik berdasarkan panjang polong menghasilkan 2 galur yaitu UBPU1-130 dan UBPU2-202. Galur UBPU2-400C, UBPU1-55, UBPU2-202, UBPU2-237 dan UBPU3-153 merupakan galur terbaik pada karakter jumlah polong per tanaman dan bobot polong per tanaman.



SUMMARY

CICIK SEPTENINGSIH. 0810480134. PRELIMINARY YIELD TRIALS OF PURPLE POD YARDLONG BEAN (*Vigna sesquipedalis* L. Fruwirth) POTENTIAL LINES. Supervised by Prof. Dr. Ir. Kuswanto, MS. and Dr. Ir. Andy Soegianto, CESA.

Yardlong bean production in Indonesia still low, it caused by insect pest namely aphid. The purple pod yardlong beans was a kind of yardlong bean type that not well known by many people yet. The advantages of purple pods yardlong bean are not favored by aphid and contain anthocyanin that very usefull for human body. Required some researches to get best varieties that could produce a high yield. One of them is the yield potential trial. Research aimed is to know the results and a selection of potential line purple pod yardlong bean. The hypothesis proposed that there are several potential line purple pod yardlong bean has a high yield.

The research was conducted at the Experimental field Brawijaya University, Malang Kromengan District Jatikerto Village, with an altitude of 330 m above sea level, in April-August 2012. The materials tested were 90 potential lines purple pod yardlong beans. It was arranged by the randomized block design with expansion (augmented design). The experimental design consisted of a randomized 6 blocks, on each block consisted of 15 lines and 3 varieties. 3 controls varieties planted in each block while each line was grown only once in each block. During the planted was done spraying pesticides. The observation include of flower of age, harvest of age, pod color, the number of pods, pod length, the average weight per pod, the weight of pod per plant, the average number of seeds per pod, the weight of 1000 seeds per plant. Analysis of data was done by counting the variety of randomized block design into expansion of (*Augmented Design*), if there was a significant difference, it would be continue by BNJ test with level 5 % of quantitative data which was acquired by counting the genetic variety and heritability.

The result of this research shows that 90 lines test has resistance ability to Aphid pest. The result of variety analysis shows that there was a significant difference in the average value at the character of flower of age, harvest of age, number of pods per plant and the average number of seeds per pod. The average value of lines test that was significant difference was in variable the length of pod, while the average score that was not significant difference is in variable the weight of pod per plant, the average weight per pod and the weight of 1000 seeds per plant. The value of medium Heritability were shown by the character of the weight of pods per plant and average weight per pod, while the character of flowering, harvest, number of pods per plant, pod length, average number of seeds per pod and weight of 1000 seeds per plant has a high heritability. Coefficient of genetic diversity in the character of flowering, harvest, pod length, average number of seeds per pod, average weight per pod, weight pod per plant and weight of 1000 seed weight per plant included into the value category KKG low value. While the character number of pods per plant has a rather low value of KKG.

The conclusion of this research was from 90 lines which tested, there were 15 potential lines were selected namely UBPU1-55, UBPU1-41, UBPU1-130, UBPU1-139, UBPU1-222, UBPU1-365, UBPU2-41, UBPU2-52, UBPU2-202, UBPU2-237, UBPU2-400C, UBPU3-45, UBPU3-286, UBPU3-153 and UBPU3-194. Those lines were very potential to be used in the next yield potential trial. The best lines of pod length were UBPU1-130 and UBPU2-202. Lines UBPU2-400C, UBPU1-55, UBPU2-202, UBPU2-237 and UBPU3-153 were the best lines of number of pods per plant and weight of pods per plant.

