BIIA1C168

RESPON DUA VARIETAS PADI METODE SRI PADA DUA LOKASI YANG BERBEDA

Nalwida Rozen*, Gustian*, Alfajri Jumaiza Jamil**, dan Ahmad Arif Dermawan**
Program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Andalas
Kampus Unand Limau Manis Padang Telp. No. 0751-72701 faksimili 0751-72702
e-mail: nalwida_rozen@yahoo.co.id

* Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Andalas
** Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Andalas

Abstrak

Salah satu upaya dalam meningkatkan produksi tanaman padi adalah dengan penerapan metode SRI (System of Rice Intensification) karena dapat meningkatkan hasil panen dengan cara mengubah pengelolaan tanaman, tanah, air dan unsur hara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon dua varietas padi metode SRI pada kondisi lingkungan yang berbeda. Percobaan telah dilaksakan di Nagari Tanjuang Barulak Kecamatan Batipuh Kabupaten Tanah Datar dan Nagari Saniang Baka Kecamatan X Koto Singkarak Kabupaten Solok, dari bulan Agustus - Desember 2016. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua perlakuan yaitu varietas Batang Piaman dan IR-42. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam uji F 5%. Jika nilai F hitung lebih besar dari F tabel 5% maka dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon kedua varietas sangat berbeda pada dua lokasi, varietas Batang Piaman memiliki respon terbaik dibandingkan varietas IR-42 untuk tinggi tanaman dan lokasi di Solok memberikan pertumbuhan tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan Tanah Datar. Jumlah anakan produktif varietas Batang Piaman lebih tinggi dari IR-42 di Solok sedangkan pada lokasi Tanah Datar IR-42 lebih tinggi dari Batang Piaman. Panjang malai varietas Batang Piaman lebih tinggi pada kedua lokasi dibandingkan IR-42. Jumlah gabah bernas per malai varietas Batang Piaman lebih tinggi dari varietas IR-42 pada kedua lokasi. Begitu juga dengan hasil per petak, varietas Batang Piaman lebih tinggi dibanding IR-42 pada kedua lokasi. Terdapat interaksi antara varietas dengan lokasi terhadap tinggi tanaman, jumlah gabah per malai, bobot 1000 butir dan hasil per petak.

Keywords : Batang Piaman, IR-42, hasil, lingkungan

Scanned with CamScanner

RESPONSES OF TWO RICE VARIETIES ON THE SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION IN TWO LOCATIONS

Nalwida Rozen*), Gustian*), Alfajri Jumaiza Jamil**), dan Arif Darmawan**)
Agrotechnology study program Faculty of Agriculture Andalas University of Padang
Telp. No. 0751-72701 faksimili 0751-72702
e-mail: nalwida_rozen@yahoo.co.id

*)Lecturer at Agrotechnology Program Faculty of Agriculture Andalas University
*)Student of Agrotechnology Study Program Faculty of Agriculture Andalas University

Abstract

One of the efforts in increasing rice production is by applying SRI (The System of Rice Intensification) method because it can increase crop yield by changing the management of plants, soil, water and nutrients. This study aims to determine the response of two rice varieties of SRI method in different environmental conditions. The experiments have been conducted in Nagari Tanjuang Barulak Kecamatan Batipuh Kabupaten Tanah Datar and Nagari Saniang Baka Kecamatan X Koto Singkarak Kabupaten Solok, from August until December 2016. The design used was Randomized Block Design (RBD) with two treatments Batang Piaman and IR-42 varieties. The data obtained were analyzed by F test 5%, if the F value is greater than F table 5% then proceed with Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at 5%. The results showed that the response of both varieties was significantly in two locations, Batang Piaman variety had better response than IR 42 variety in plant height. The location in Solok gave better plant growth than to Tanah Datar. Number of productive tillers of Batang Piaman variety is higher than IR-42 in Solok while at Tanah Datar location IR-42 is higher than Batang Piaman. The length of panicle Batang Piaman variety is higher in both locations than IR-42. The number of grain per panicle of Batang Piaman variety is higher than IR-42 variety in both locations. Similarly with yield per plot, Batang Piaman variety are higher than IR-42 in both locations. There is interaction of variety with location to plant height, number of grains per panicle, 1000 weights, and yield per plot.

Keywords: Batang Piaman, enviroment, IR-42, yield

Scanned with CamScanner

Pendahuluan

Tanaman padi ini termasuk tanaman yang sangat dibutuhkan oleh manusia untuk kelangsungan hidupnya, karena kandungan karbohidrat yang tinggi sehingga dapat mengenyangkan. Kekurangan akan padi membuat masyarakat kelaparan, karena padi merupakan makanan pokok yang harus tersedia setiap saat, sehingga produksi padi perlu ditingkatkan. Dengan pertambahan jumlah penduduk yang tidak seimbang dengan peningkatan produksi padi membuat negara mengimpor beras dari negara lain. Apalagi dengan alih fungsi lahan yang sangat meningkat setiap tahunnya sehingga lahan produktif sudah semakin berkurang. Alih fungsi lahan tidak bisa dielakkan karena semakin pesatnya pembangunan.

Produksi padi selama ini tidak meningkat secara tajam. Untuk itu, perlu dicarikan alternatif untuk meningkatkan produksi padi pada lahan yang masih tersedia. Cara intensifikasi yang dapat meningkatkan hasil sampai dua kali lipat adalah metode SRI (the System of Rice Intensificasion). Metode SRI diadopsi dari Madagaskar dan sudah diterapkan di Indonesia, namun belum semua masyarakat yang memahami metode SRI sehingga masyarakat enggan untuk menerapkannya. Padahal masyarakat mengetahui akan peningkatan hasil yang signifikan. Hal ini disebabkan karena pemeliharaan yang rumit akibat gulma tumbuh dengan subur pada lahan produksi, sehingga biaya produksi meningkat.

Pada penerapan metode SRI harus dilakukan empat komponen yakni umur pindah bibit lebih awal (7-15 hss) dengan bibit pindah tanam (transplanting) satu bibit per lubang tanam, jarak tanam lebih lebar (minimal 25cmx25cm) dan kondisi lahan selama fase vegetatif dalam keadaan macak-macak (Bakelaar, 2001). Untuk lebih meningkatkan hasil maka perlu penambahan pupuk organik dan pengendalian gulma supaya tanaman subur tanpa persaiangan dengan gulma. Menurut Rozen *et all.*, (2010) penyiangan dapat dilakukan lebih awal (7-10 hst) supaya biaya penyiangan tidak membengkak. Selanjutnya dilakukan penyiangan umur 21 hst dan 42 hst sambil memberikan pupuk susulan. Umur pindah tanam sebaiknya 8-12 hss dengan persemaian basah langsung di lahan sawah (Rozen *et all.*, 2011). Ditambahkan oleh Rozen *et all.*, (2016) bahwa umur pindah tanam yang lebih baik sekitar 9-13 hss pada persemaian kering dengan dialas dengan daun pisang atau plastik. Hasil yang didapatkan dengan metode SRI sekitar 8-10 t/ha dengan penambahan kompos jerami padi (Rozen *et all.*, 2011).

Bahan dan Metode

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa benih padi varietas Batang Piaman dan IR42, pupuk urea, SP36 dan KCl, pestisida (Ripcord 5-EC dan Dithane M-45), kertas label, kantong kertas, karung plastik, tali rafia. Alat yang digunakan berupa, mesin bajak, cangkul, sabit, gunting, ajir, meteran, nampan, dan tiang standar.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang telah dilaksanakan pada bulan Mei sampai Oktober 2016 di Nagari Saniang Baka Kabupaten Solok dan Nagari Tanjuang Barulak Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat. Kegiatan dilakukan pada dua lokasi yang berbeda atau percobaan seri dengan perlakuan varietas yaitu Batang Piaman dan IR42. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompom (RAK) dengan 4 kelompok. Data dianalisis dengan analisis sidik ragam bila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji lanjut DNMRT pada taraf nyata 5%. Pelaksanaannya berupa; pengolahan lahan, persemaian benih, penanaman bibit umur 13 hss dengan jarak tanam 25cmx25cm ditanam satu bibit per lubang tanam, kondisi

Scanned with CamScanner

lahan lembab, dengan ukuran petak 3mx4m. Pengamatan berupa tinggi tanaman padi, jumlah anakan total, jumlah anakan produktif, umur berbunga, umur panen, panjang malai, jumlah gabah total per malai, jumlah gabah bernas per malai, bobot gabah kering per malai, bobot gabah bernas per malai, persentase gabah bernas per malai, bobot 1000 butir gabah, dan hasil per petak.

Hasil dan Pembahasan

Tinggi tanaman padi

Tinggi tanaman padi pada dua lokasi dan dua varietas yang berbeda dapat dilihat pada lampiran. Terdapat interaksi antara varietas dengan lokasi terhadap tinggi tanaman padi. Kedua varietas juga memperlihatkan perbedaan yang nyata. Varietas Batang Piaman lebih tinggi dibanding varietas IR42 pada kedua lokasi baik di Solok maupun Tanah Datar. Lokasi juga memberikan pengaruh yang nyata. Daerah Solok lebih tinggi kedua varietas tersebut dibanding di Tanah Datar. Hal ini disebabkan karena varietas Batang Piaman lebih toleran dan dapat beradaptasi pada lingkungan yang berbeda. Pada hal di Nagari Tanjuang Barulak Tanah Datar termasuk daerah bayangan hujan dengan kemiringan lahan 30 derajat, sementara pada nagari Saniang Baka Solok daerahnya datar dan dekat dengan danau Singkarak. Cuacanya juga berbeda karena di Tanjuang Barulak merupakan daerah bayangan hujan, dengan jenis tanahnya yang berbeda pula. Namun varietas Batang Piaman mampu tumbuh dan beradaptasi pada kedua lokasi tersebut.

Jumlah anakan total

Tidak terdapat interaksi antara varietas dengan lokasi terhadap jumlah anakan total. Jumlah anakan total berbeda tidak nyata pada kedua varietas yang diuji. Namun lokasi berpengaruh nyata, dimana pada lokasi di Solok lebih banyak anakan yang terbentuk dibandingkan di Tanah Datar. Hal ini disebabkan karena lahan di Solok lebih subur dibandingkan dengan di Tanah Datar, sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman lebih baik di Solok. Pada metode SRI akan terbentuk anakan lebih banyak anakan terbentuk berlipatganda. Anakan berkisar dari 80 sampai 125 batang per rumpun (Rozen, 2008). Bakelaar (2002) menyatakan bahwa SRI dapat menghasilkan anakan berlipatganda karena phyllochron terbentuk sampai 12 kali.

Jumlah anakan produktif

Interaksi varietas dengan lokasi tidak nyata terhadap jumlah anakan produktif. Jumlah anakan produktif berbeda tidak nyata pada kedua varietas, namun lokasi berpengaruh nyata, dimana anakan produktif lebih banyak terbentuk di Tanah Datar daripada di Solok. Hal ini disebabkan karena daerah Tanjuang Barulak Tanah Datar merupakan daerah bayangan hujan sehingga selama fase vegetatif memang kondisi lahan dalam keadaan lembab. Sementara pada daerah Saniang Baka Solok, sering hujan dan lahan sering tergenang air, sehingga membuat anakan produktif sedikit terbentuk. Apabila hujan terjadi pada siang hari akan mengganggu proses penyerbukan tanaman. Hujan akan menghalangi terjadinya penyerbukan, akibatnya proses penyerbukan tidak sempurna, menyebabkan terganggunya pembentukan anakan produktif.

Scanned with CamScanner

Panjang malai

Tidak terdapat interaksi antara varietas dengan lokasi terhadap panjang malai. Vareitas berbeda nyata, begitu juga dengan lokasi. Panjang malai varietas Batang Piaman lebih panjang dibandingkan IR42 pada kedua lokasi dan di Solok lebih panjang malainya dibanding Tanah Datar. Panjang malai ditentukan oleh genetik dari tanaman itu sendiri. Melihat pada deskripsi tanaman maka varietas Batang Piaman memang lebih panjang malainya dibanding varietas IR42.

Jumlah gabah total per malai

Terdapat interaksi antara varietas dengan lokasi terhadap jumlah gabah total per malai. Varietas berbeda nyata, dimana jumlah gabah total per malai varietas Batang Piaman lebih banyak dibandingkan IR42. Lokasi juga berbeda nyata. Di Solok lebih banyak gabahnya dibanding Tanah Datar. Hal ini disebabkan karena lahan di Saniang Baka Solok lebih subur dibanding lahan di Tanjuang Barulak Tanah Datar.

Jumlah gabah bernas per malai

Interaksi antara varietas dengan lokasi tidak nyata terhadap jumlah gabah bernas per malai. Varietas berbeda nyata terhadap jumlah gabah bernas per malai, namun dengan lokasi berbeda tidak nyata. Jumlah gabah bernas per malai varietas Batang Piaman lebih banyak dibandingkan IR42. Hal ini disebabkan karena varietas Batang Piaman lebih beradaptasi dan toleran dibanding varietas IR42.

Persentase gabah bernas per malai

Tidak terdapat interaksi antara varietas dengan lokasi terhadap persentase gabah bernas per malai. Varietas berpengaruh tidak nyata begitu juga dengan lokasi.

Bobot gabah total per malai

Interaksi antara varietas dengan lokasi tidak nyata terhadap bobot gabah total per malai. Namun kedua varietas berbeda nyata terhadap bobot gabah total per malai, dimana bobot gabah total per malai varietas Batang Piaman lebih tinggi dibanding varietas IR42. Lokasi juga berpengaruh nyata, dimana bobot gabah total per malai di Solok lebih tinggi dibanding Tanah Datar.

Bobot gabah bernas per malai

Tidak terdapat interaksi anatara varietas dengan lokasi terhadap bobot gabah bernas per malai. Varietas berpengaruh nyata, dimana bobot gabah bernas per malai varietas Batang Piaman lebih tinggi dibandingkan dengan varietas IR42. Lokasi memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot gabah bernas per malai

Bobot 1000 butir gabah

Terdapat interaksi antara varietas dengan lokasi terhadap bobot 1000 butir gabah. Kedua varietas berbeda nyata terhadap bobot 1000 butir gabah, dimana

Scanned with CamScanner

varietas Batang Piaman lebih tinggi dari pada varietas IR42, baik yang ditanam di Solok maupun di Tanah Datar. Untuk varietas Batang Piaman berbeda tidak nyata pada kedua lokasi, namun pada varietas IR42 berbeda nyata. Lokasi memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot 1000 butir, dimana bobot 1000 butir gabah di Solok lebih tinggi dibandingkan dengan di Tanah Datar.

Hasil per petak

Terdapat interaksi antara varietas dengan lokasi terhadap hasil per petak. Varietas berbeda nyata terhadap hasil per petak, begitu juga dengan lokasi juga berpengaruh nyata. Hasil per petak varietas Batang Piaman lebih tinggi dibanding varietas IR42 pada kedua lokasi, namun hasil per petak varietas Batang Piaman lebih tinggi di Tanah Datar dibanding Solok.

Umur berbunga dan Umur panen

Tidak terdapat interaksi genetik dengan lingkungan terhadap umur berbunga dan umur panen. Varietas berbeda tidak nyata, begitu juga lokasi berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga dan umur panen. Umur panen ditentukan oleh lamanya fase vegetatif tanaman. Fase vegetatif ditentukan oleh genetik tanaman itu sendiri.

Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Varietas Batang Piaman mampu beradaptasi pada lokasi yang berbeda dengan kondisi lahan dan cuaca yang berbeda. Varietas Batang Piaman lebih toleran terhadap serangan hama, seperti wereng dan kepinding tanah.
2. Respon kedua varietas sangat berbeda pada kedua lokasi, varietas Batang Piaman memiliki respon terbaik dibandingkan varietas IR-42 untuk tinggi tanaman dan lokasi di Solok memberikan pertumbuhan tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan Tanah Datar. Jumlah anakan produktif varietas Batang Piaman lebih tinggi dari IR-42 di Solok Panjang malai varietas Batang Piaman lebih tinggi pada kedua lokasi dibandingkan varietas IR-42. Jumlah gabah bernas per malai varietas Batang Piaman lebih tinggi dari varietas IR-42 pada kedua lokasi. Begitu juga dengan hasil per petak, varietas Batang Piaman lebih tinggi dibanding IR-42 pada kedua lokasi.
3. Terdapat interaksi genetik dengan lingkungan terhadap tinggi tanaman, jumlah gabah per malai, bobot 1000 butir, dan hasil per petak.

Daftar Pustaka

Berkelaar, D. 2001. Sistim intensifikasi padi (*The system of Rice Intensification-SRI*) : Sedikit dapat memberi lebih banyak. Buletin ECHO Development Note, Januari 2001. ECHO Inc. 17391 Durrance Rd. North FtMyers FI.33917 USA.

Kasli dan Effendi, AR. 2011. Pengaruh Tinggi Genangan terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) dalam Pot. Jurnal Jerami. Vol. 4. no.3.

Scanned with CamScanner

Rozen, N. 2008. Mekanisme toleransi padi sawah terhadap gulma pada metode SRI (*the System of Rice Intensification*). Disertasi Program Pascasarjana Universitas Andalas Padang.

Rozen, N. A. Anwar, Armansyah. 2010. Pengendalian gulma pada SRI organik. Jurnal Jerami. Vol. 3 no. 1

Rozen, N, Afrizal, dan Sabrina. 2011. Peningkatan potensi masyarakat petani melalui alih teknologi sistem pertanian SRI di Kota Padang. Laporan Akhir Pengabdian Kepada Masyarakat Program IbW. DP2M DIKTI.

Rozen, N, M. Kasim, dan Yaherwandi. 2016. Studi phyllochron pada padi sawah metode SRI varietas Cisokan. Makalah seminar FPKPTI di Yokjakarta. 9 hal.

Sato, S dan N. Uphoff. 2007. A review of on-farm evaluations of system of rice intensification methods in Eastern Indonesia. CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources (2), No. 054.

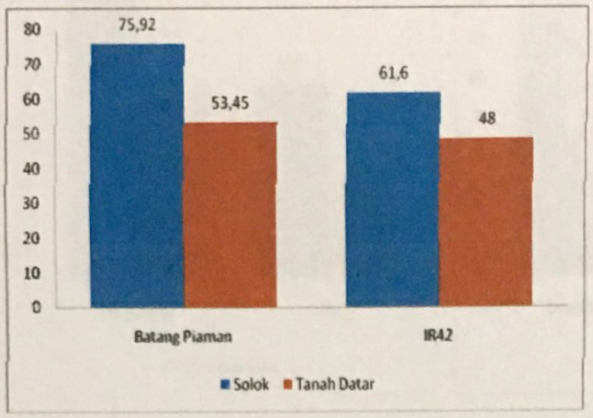
Ucapan terima kasih

Terima kasih penulis sampaikan kepada DRPM Dikti dan LPPM Unand yang telah memberikan fasilitas berupa materi dan non materi demi terlaksananya penelitian ini. Kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini juga penulis sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya.

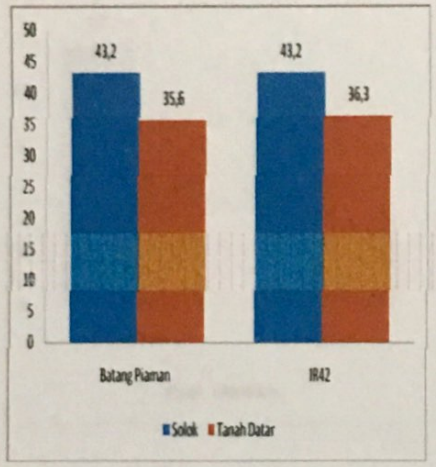
Scanned with CamScanner

Lampiran Gambar pengamatan tanaman

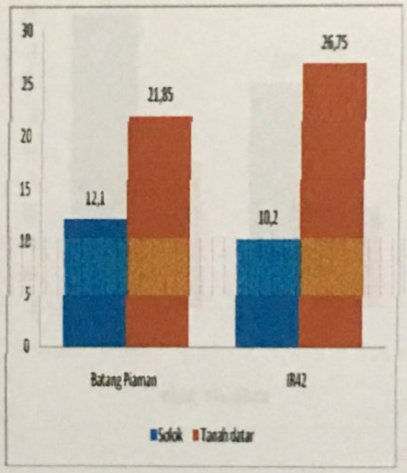
Tinggi Tanaman padi



Jumlah Anakan Total

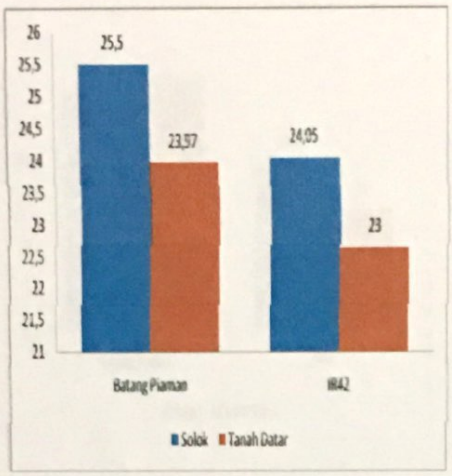


Jumlah anakan produktif

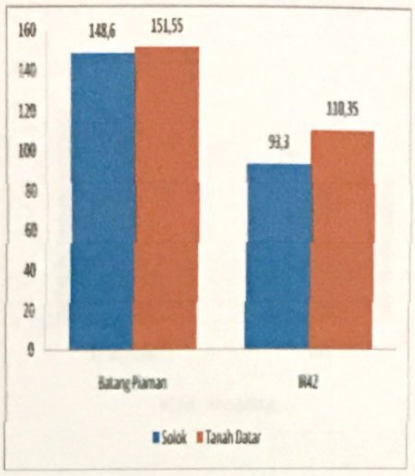


Scanned with CamScanner

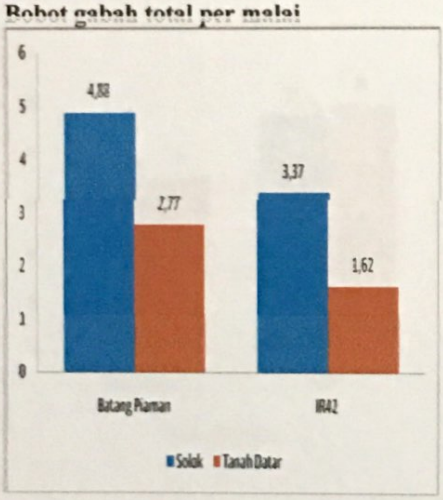
Panjang Malai



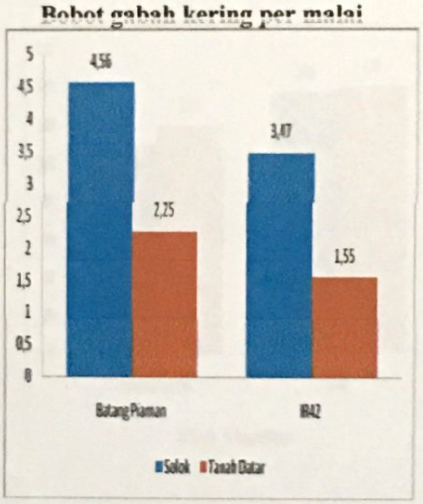
Jumlah gabah bernas per malai



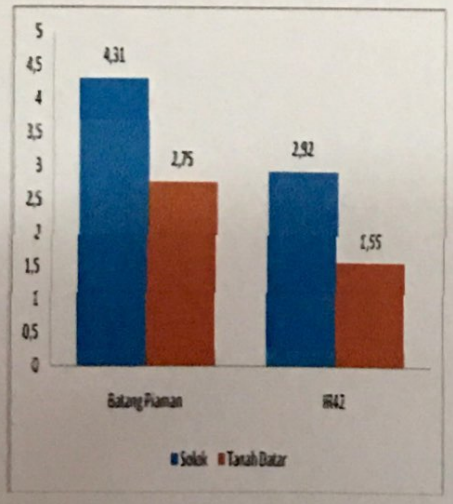
Bobot gabah total per malai



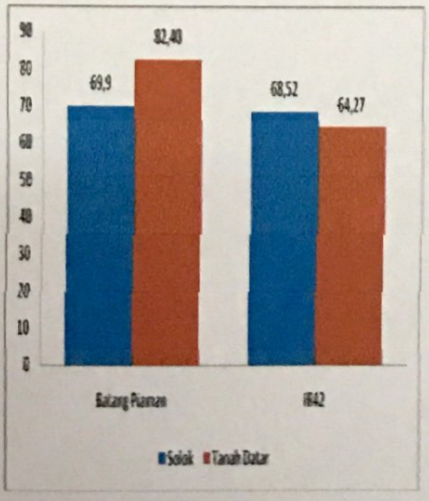
Bobot gabah kering per malai



Bobot Gabah Bernas per Malai

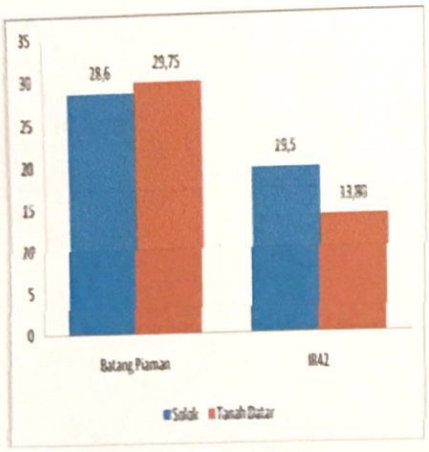


Persentase gabah bernas per malai

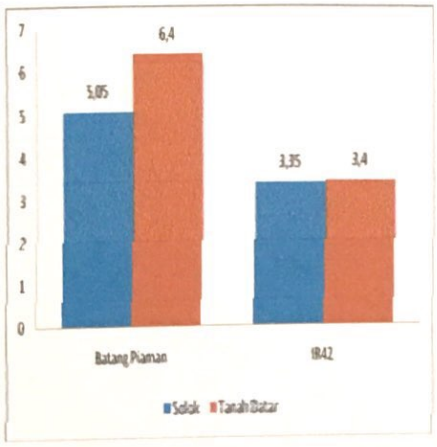


Scanned with CamScanner

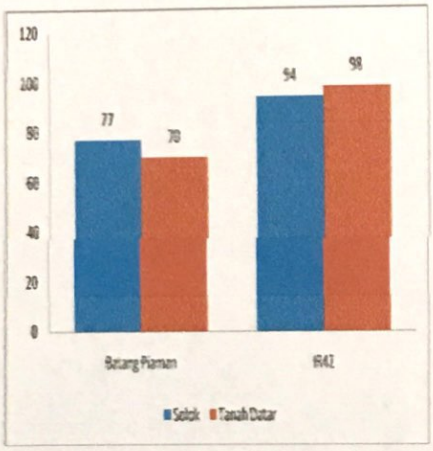
Bobot 1000 butir gabah



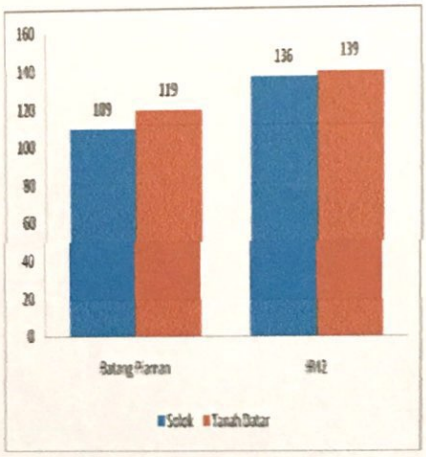
Hasil per petak



Umur Berbunga



Umur Panen



Scanned with CamScanner