

UJI ADAPTASI BEBERAPA VARIETAS KEDELAI PADA TANAH ALUVIAL SEBAGAI UPAYA OPTIMALISASI LAHAN KERING STPP MANOKWARI***The Adaptation Test of Some Soybean Variety on Alluvial Soil as Optimalisation Efforts at STPP Manokwari Dry Land*****La Hambui Semahu dan Benang Purwanto**

Dosen Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Manokwari

E-mail : lahambui@pertanian.go.id

benang.purwan15@gmail.com

ABSTRACT

This study was conducted over four months from April to August 2016 in alluvial soil that is dry land belongs STPP Manokwari Kelurahan Manokwari Barat. The purposed of this study was to determine the growth and production of some soybean varieties in alluvial soil, so that would be obtained varieties suitable to be developed on the land. Soybean varieties were used in this study is Grobogan, Anjasmoro, Dena 1, Detam 1, and local soybean. The variables were observed in this study in terms of height at harvest time is measured from the ground to the highest end, the number of branches at harvest calculated the amount of branching from the trunk / main branches, grain yield per plant, number of nodes is calculated from the first book written by the number of books secondary, pods pithy pods, number of empty pods, harvesting age, weight of 100 grains, and heavy production per hectare. Based observed that each variety has a different response to the environment so that growth and the results obtained are also different. Varieties Dena 1, Anjasmoro and Grobogan has a better adaptation than the Detam 1 so as to obtain a recommendation that the varieties Dena 1, Anjasmoro and Grobogan can be developed well in the Alluvial soil on dry land STPP Manokwari.

Key words : adaptability, soybean varieties, and alluvial

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan mulai dari bulan April sampai dengan bulan Agustus 2016 di tanah aluvial yang merupakan lahan kering milik STPP Manokwari Kelurahan Manokwari Barat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi beberapa varietas kedelai di tanah aluvial, sehingga akan diperoleh varietas yang cocok untuk dikembangkan di lahan tersebut. Varietas unggul kedelai yang digunakan dalam penelitian ini adalah Grobogan, Anjasmoro, Dena 1, Detam 1, dan kedelai lokal. Variabel yang diamati pada penelitian ini meliputi tinggi tanaman saat panen diukur dari tanah sampai ujung tertinggi, jumlah cabang saat panen dihitung jumlah percabangan dari batang/cabang utama, hasil biji per tanaman, jumlah buku dihitung dari buku pertama ditambahkan dengan jumlah buku sekunder, jumlah polong polong bernas, jumlah polong hampa, umur panen, berat 100 butir, dan berat produksi per hektar. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa setiap varietas memiliki respon yang berbeda terhadap lingkungan sehingga pertumbuhan dan hasil yang diperoleh juga berbeda. Varietas Dena 1, Anjasmoro dan Grobogan memiliki daya adaptasi yang lebih baik dibandingkan dengan Detam 1 sehingga dapat diperoleh rekomendasi bahwa Varietas Dena 1, Anjasmoro dan Grobogan dapat dikembangkan dengan baik di tanah Alluvial pada lahan kering STPP Manokwari.

Kata kunci : daya adaptasi, varietas kedelai, dan tanah aluvial

PENDAHULUAN

Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Manokwari memiliki lahan seluas 1.308.551 m² (130,86 Ha). Lahan tersebut digunakan untuk Bangunan perkantoran/kampus, perumahan dinas, asrama mahasiswa dan lahan praktik, seluas 118.760 m.² Luas 11,88 Ha di Kampus I STPP Manokwari (Kampus Reremi). Lahan praktik Anday seluas 1.189.791 m² (118,98 Ha) di Kampus II STPP Manokwari Kampus Anday. Lahan tersebut terletak di Kelurahan Anday, Distrik Manokwari Selatan, Kabupaten Manokwari. Di lahan tersebut terdapat lahan praktik mata kuliah dan penelitian, kelas lapangan, asrama mahasiswa, rumah dinas, *ranch*, *camping ground*, gedung *workshop* dan area konservasi. Lahan praktik Andai telah memiliki sertifikat, namun karena saat ini telah terjadi pembagian lahan dengan BPTP Provinsi Papua Barat dan Stasiun Karantina Kelas II Manokwari (keduanya institusi di bawah Kementerian Pertanian).

STPP Manokwari, dalam rangka kerjasama pemanfaatan dan optimalisasi lahan, maka sertifikat lahan sedang dalam proses (terjadi pengalihan status kepemilikan lahan). Lahan sebagaimana pada butir tersebut di atas dipergunakan oleh STPP Manokwari untuk menjamin penyelenggaraan pendidikan yang bermutu dengan lahan sebagai Perkantoran kampus

dengan luas lahan 24.567 m², Asrama Mahasiswa (1.969 m²), Guest Huse/Rumah Jabatan, rumah Negara (118.760 m²) dan penggunaan lahan praktik dan penelitian (termasuk danau buatan, sawah dan lahan prasarana penunjang kegiatan praktik dan penelitiannya lainnya sebesar 1.189.791 m²..

Sarana dan prasarana yang tersedia di STPP Manokwari yang dipergunakan untuk menunjang pembelajaran di PS Penyuluhan Pertanian dan Penyuluhan Peternakan maupun kegiatan lainnya yaitu berupa ruangan kelas, laboratorium, perpustakaan dan kelengkapan penunjang lainnya saat ini digunakan untuk memenuhi kebutuhan PBM, penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan. Keterkaitan dengan mengoptimalkan lahan yang ada pada lahan STPP, maka diperlukan upaya strategis dalam pengelolaan lahan kering STPP agar dapat di manfaatkan untuk pengembangan tanaman pertanian secara optimal mengingat beberapa kendala antara lain; a. Sebagian besar lahan kering tingkat kesuburannya rendah dan sumber pengairan terbatas kecuali dari curah hujan yang distribusinya tidak bisa dikendalikan sesuai dengan kebutuhan, b. Topografi umumnya tidak datar berada didaerah yang lereng dan pembukitan sehingga berpotensi untuk menimbulkan degradasi kesuburan tanah, c. Infra truktur ekonomi tidak sebaik di lahan

sawah, d. Kualitas lahan dan penerapan teknologi yang terbatas menyebabkan variabilitas produksi pertanian lahan kering relatif tinggi.

Salah satu tindakan untuk menanggulangi faktor pembatas biofisik lahan, sudah barang tentu diperlukan sentuhan inovasi teknologi guna meningkatkan produktifitasnya terutama pemilihan jenis tanaman pangan yaitu tanaman berumur pendek tahan kekeringan merupakan pilihan yang tepat untuk dilakukan seperti tanaman jagung, padi, tomat, cabe dan tanaman lainnya seperti kedelai.

Tanaman kedelai merupakan tanaman yang mengandung protein tinggi yang dianjurkan Pemerintah untuk ditanam disemua daerah sentra-sentra produksi Pangan, namun sesuai dengan penemuan-penemuan dilapangan benih-benih yang tersedia sudah kadaluarsa dan pertumbuhannya sudah sangat rendah (rata-rata <50 %), minim benih kedelai yang tersedia dan upaya-upaya pengelolaan lahan. Oleh sebab itu, dengan mengoptimalkan lahan yang ada dan mendapatkan benih-benih yang lebih bermutu dan berproduksi tinggi, maka upaya yang dilakukan yaitu mendatangkan benih dari luar Provinsi Papua Barat yaitu berbagai benih varietas kedelai unggul yang akan diteliti untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi beberapa varietas kedelai di tanah aluvial. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan varietas kedelai

yang cocok dan produksi tinggi pada tanah aluvial dan sebagai bahan masukan buat instansi pertanian terkait dalam pengembangan tanaman pangan khususnya kedelai.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan April sampai dengan bulan Agustus 2016 di tanah aluvial yang merupakan lahan kering milik STPP Manokwari.

Bahan yang digunakan meliputi benih kedelai varietas Brobogan, Anjasmoro, Detan I, varietas Malika (Hitam) dan varietas lokal, insektisida berbahan aktif Karbosulfan 25,53%, pupuk kandang, urea, SP 18 dan KCl. Sedangkan alat yang digunakan adalah peralatan pengolahan tanah (Hand Traktor) dan peralatan pertanian lainnya seperti sprayer, parang, pacul, tali rafia, tugal, alat tulis menulis dan meter.

Pelaksanaan Penelitian

Percobaan disusun dalam rancangan acak kelompok. Percobaan diulang sebanyak lima kali. Petak-petak terdiri dari lima varietas yaitu ;

- A. Varietas Anjasmoro
- B. Varietas Grobogan,
- C. Varietas Dena (Kedelai Naungan) 1,
- D. Varietas Detam (Kedelai Hitam) ,
- dan
- E. Varietas Lokal,

sehingga terdapat 25 petak, diantara petak dibuat parit yang berukuran lebar 50 cm dan kedalamannya 30 cm, petak-petak dibuat dengan ukuran 2.5 m x 4 m.

Pada waktu pengolahan tanah diberikan 2,5 ton pupuk kandang/ha, 400 kg SP18/ha dan 100 kg KCl/ha., pupuk kandang diberikan pada saat pengolahan tanah kemudian dibiarkan selama 2 minggu. Pupuk SP 18, KCl dan pupuk N diberikan pada saat tanam dengan cara ditugal dan Pupuk ini, diberikan dengan harapan dapat memenuhi kebutuhan tanaman akan Fosfor, Kalium dan nitrogen. Benih kedelai yang telah diberi inokulan *Rhizobium sp* (5 g/kg benih) dan insektisida berbahan aktif karbosulfan 25,53% (15 g/kg benih) ditanam. Insektisida ini diberikan untuk mengatasi lalat bibit. Benih ditanam dangkal dengan kedalaman 2-3 cm dengan jarak tanam 20 cm x 40 cm dimana setiap lubang diisi dengan dua benih kedelai sehingga populasi per petak berjumlah 200 tanaman. Pemeliharaan meliputi pengendalian gulma dan pengendalian hama. Gulma dikendalikan dengan cara mekanis, dan hama dikendalikan dengan menggunakan insektisida

Variabel yang diamati

Proses pemanenan yang diperhatikan adalah waktu yang tepat untuk memanen kedelai adalah saat biji polong sudah tampak

masak yaitu berwarna kuning hingga coklat dan daun menguning dan mulai gugur. Pengamatan biji polong dilakukan secara hati-hati setelah proses pengamatan selesai, biji kedelai segera dijemur sampai kering (10-12 % kadar air).

Pengamatan pada percobaan ini dilakukan pada peubah-peubah yang meliputi tinggi tanaman saat panen diukur dari tanah sampai dengan ujung tertinggi (cm), Jumlah cabang saat panen dihitung jumlah percabangan dari batang/cabang utama, hasil biji per tanaman, jumlah buku dihitung dari buku pertama ditambahkan dengan jumlah buku sekunder, jumlah polong bernas, jumlah polong hampa, umur panen, bobot 100 biji (g) dan berat produksi per hektar.

Analisis Data

Data yang diperoleh akan diolah dengan analisis sidik ragam. Apabila ada pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komponen Pertumbuhan

Hasil analisis komponen pertumbuhan baik dari tinggi tanaman, jumlah buku, jumlah polong maupun jumlah cabang per rumpun dari lima varietas yang diuji memperlihatkan perbedaan yang nyata seperti Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Tinggi Tanaman, Jumlah Buku, Jumlah Polong maupun Jumlah cabang per rumpun Tanaman Kedelai pada Uji adaptasi Beberapa Varietas Kedelai

No	Varietas	Jumlah Tinggi Tanaman	Jumlah Buku/tanaman	Jumlah Cabang/tanaman
1.	Anjasmoro	69.92 c	30.36 b	3.72 b
2.	Grobogan	53.96 b	23.16 a	3.04 b
3.	Dena 1	76.12 cd	40.76 c	4.92 c
4.	Detam	82.00 d	39.76 c	5.04 c
5.	Lokal	40,24 a	19.64 a	2.16 a

Keterangan : angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama, berbeda tidak nyata pada taraf 0,05

Tanaman tertinggi adalah varietas malika dan tidak berbeda nyata dengan tinggi tanaman varietas Dena 1 tetapi berbeda nyata dengan tinggi tanaman varietas Anjasmoro, brobogan, dan varietas lokal.

Perbedaan yang nyata antara varietas tersebut disebabkan oleh perbedaan karakter antara varietas itu sendiri. Perkembangan tinggi tanaman masing-masing varietas yang di uji selain varietas lokal ternyata paling pendek dibandingkan dengan tinggi masing-masing varietas. Artinya pertumbuhan tinggi tanaman kedelai tersebut telah mencapai optimal. Hal ini disebabkan oleh pengaruh lingkungan pada saat tanam tersebut memungkinkan.

Jumlah buku per tanaman yang terbanyak adalah varietas Anjasmoro yang

berbeda nyata dengan jumlah buku keempat varietas lainnya. Sedangkan jumlah buku varietas grobogan tidak berbeda nyata dengan jumlah buku varietas Lokal tetapi berbeda nyata dengan jumlah buku varietas Dena 1, malika.

Jumlah cabang per tanaman yang terbanyak adalah varietas malika yang tidak berbeda nyata dengan jumlah cabang varietas Dena 1 tetapi berbeda nyata dengan jumlah cabang varietas Anjasmoro, varietas Grobogan dan Varietas Lokal. Sedangkan jumlah cabang Varietas Lokal berbeda nyata dengan varietas Anjasmoro, Varietas Dena 1, Varietas Grobogan dan jumlah cabang varietas Detam 1.

Komponen Produksi

Semua komponen produksi memperlihatkan perbedaan nyata (Tabel 2).

Tabel 2. Jumlah Biji per Tanaman, Berat 100 biji (gr), Jumlah Polong pertanaman, Jumlah Polong bernas per tanaman dan Berat (gr) Hasil Biji per tanaman.

No	Varietas	Jumlah Biji/ Tanaman	Berat 100 biji (g)	Jumlah polong per tanaman	Jumlah polong Bernas per tanaman	Berat Hasil Biji per tanaman (g)
1.	Anjasmoro	220,24 b	11.00 b	106.24 b	101.48 b	121.15 b
2.	Grobogan	124.44 a	19.00 d	56.44 a	53.44 a	118.20 b
3.	Dena 1	239.48 b	12.00 bc	126.88 b	118.90 b	143.70 c
4.	Detam	204.12 b	8.00 a	102.88 b	98.46 b	81.65 a
5.	Lokal	85.44 a	12.80 c	41.90 a	39.36 a	55.55 a

Keterangan : angka selajur yang diikuti oleh huruf yang sama, berbeda tidak nyata pada taraf 0,05

Jumlah biji per tanaman tertinggi adalah jumlah biji Varietas Anjasmoro yang tidak berbeda nyata dengan jumlah biji varietas Dena 1, varietas Detam 1 tetapi berbeda nyata dengan varietas Grobogan dan varietas lokal. Sedangkan jumlah biji varietas Lokal tidak berbeda dengan jumlah biji Grobogan tetapi berbeda nyata dengan varietas Anjasmoro, Dena 1 dan varietas Detam.

Jumlah berat 100 biji (gr) tertinggi adalah varietas Grobogan yang berbeda nyata dengan berat 100 (gr) varietas Anjasmoro, varietas Dena 1, varietas Detam dan varietas Lokal. Sedangkan berat 100 biji terendah adalah varietas Mallika yang berbeda nyata dengan empat varietas lainnya yaitu Varietas Anjasmoro, varietas Grobogan, varietas Dena 1 dan varietas Lokal dan varietas Lokal tidak berbeda nyata dengan berat 100 biji

Dena1 tetapi berbeda nyata dengan berat 100 biji (gr) Anjasmoro, varietas Grobogan dan varietas Detam

Jumlah polong per tanaman dan jumlah polong bernas per tanaman sama-sama memperlihatkan bahwa yang terendah adalah varietas Lokal tidak berbeda nyata dengan jumlah polong dan jumlah polong bernas pertanaman varietas grobogan tetapi berbeda nyata dengan varietas anjasmoro, varietas Dena 1 dan varietas Mallika.

Berdasarkan data tabulasi seperti tercantum pada Tabel 1 dan Tabel 2. Memperlihatkan bahwa varietas Mallika memiliki pertumbuhan yang lebih tinggi, namun menghasilkan Berat (gr) hasil biji pertanaman lebih rendah dibandingkan dengan varietas Anjasmoro, varietas grobogan dan varietas Dena1. Namun masih diatas varietas Lokal. dan berat

100 Biji (gr) Malika paling terendah. Sedangkan Berat (gr) Hasil biji tertinggi dicapai oleh varietas Dena1 (143.70 gr) diikuti oleh varietas Anjasmoro (121.15 gr) dan varietas Grobogan. Varietas Detam cenderung memperlihatkan adanya penurunan pertumbuhan dan hasil biji pertanaman dan berat 100 biji (gr) diduga karena kondisi lingkungan tumbuh dan jarak tanam yang masih rapat menyebabkan varietas tersebut cenderung menjadi tinggi dan dilangan menunjukkan tanaman banyak yang rebah sehingga mengurangi jumlah polong dan jumlah polong bernas dan biji-biji yang dihasilkan lebih kecil-kecil. Menurut Jumin (2008), jarak tanam berkaitan dengan kerapatan tanam dan jumlah populasi. Bertambahnya populasi pada suatu lahan akibat makin rapat jarak tanam yang digunakan, maka tidak akan lagi meningkatkan bahan kering tanaman, bahkan terjadi persaingan yang sangat ketat yang berakibat pada penurunan produksi

Varietas Dena 1, Varietas Anjasmoro dan Varietas Grobogan memperlihatkan pertumbuhan yang lebih baik dan produksi lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga varietas tersebut mampu beradaptasi secara optimal ditanah Alluvial pada lahan kering dan kondisi iklim setempat dengan pengelolaan lingkungan tumbuh yang dilakukan. Adisarwanto (2005) menjelaskan bahwa varietas memegang

peranan penting dalam perkembangan penanaman, karena untuk mencapai produktivitas yang tinggi sangat ditentukan oleh potensi daya hasil dari varietas unggul yang ditanam. Potensi hasil di lapangan dipengaruhi pula oleh interaksi antara faktor Eksternal dan faktor Internal. Faktor eksternal merupakan sesuatu yang mempengaruhi faktor yang berasal dari luar tubuh tumbuhan tersebut yaitu dari lingkungan atau ekosistem. Ada beberapa faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan yaitu air, cahaya, kelembaban, nutrisi dan suhu. Faktor internal adalah segala pengaruh/faktor yang berasal dari tanaman itu sendiri yaitu meliputi gen dan hormon.

KESIMPULAN

1. Setiap varietas memiliki respon yang berbeda terhadap lingkungan sehingga pertumbuhan dan hasil yang diperoleh juga berbeda
2. Varietas Dena 1, Anjasmoro dan Grobogan memiliki daya adaptasi yang lebih baik dibandingkan dengan varietas Detam.
3. Varietas Dena 1, Anjasmoro dan Grobogan dapat dikembangkan dengan baik di tanah Alluvial pada lahan kering STPP Manokwari.

DAFTAR PUSTAKA

- Atman.2006. Pengolahan Tanaman Kedelai di Lahan Kering Masam. Jurnal Ilmiah Tambua. 5 (3) : 281-287.
- Budi, H, Firdau M, Wahyu, W. 2013. Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai. www.anakagronomy.com. Diakses tanggal 26 Oktober 2016.
- Sagala, D., E. Suzanna, Prihanani. 2013. Uji Adaptasi Beberapa Varietas Kedelai. Jurnal Agroqua. Vol. 11 No.1, Juni 2013
- Septiatin, A. 2012. Meningkatkan Produksi Kedelai di Lahan Kering, Sawah dan Pasang Surut.
- Sumarno, 1999. Strategi pengembangan Produksi Kedelai Nasional mendukung Gema Palagung 2000 dalam N, Sumarlin, D. Pasaribu dan Sunihardi Strategi Pengembangan Produksi Kedelai Prosiding Lokakarya Pengembangan Produksi Kedelai Nasional.
- Taufiq, dkk. 2012. Teknologi Produksi Kedelai, Kacang Hijau, Ubi Kayu dan Ubi Jalar. Cetakan ke 5. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.