

**PENGARUH PEMBERIAN NAA DAN BAP TERHADAP PERTUMBUHAN
EKSPLAN TANAMAN NENAS (*Ananas comosus* L. Merr) SECARA
KULTUR JARINGAN**

SKRIPSI

Oleh

ANWAR FUADY SIREGAR

1204290030

AGROEKOTEKNOLOGI



FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA MEDAN

2017

**PENGARUH PEMBERIAN NAA DAN BAP TERHADAP PERTUMBUHAN
EKSPAN TANAMAN NENAS**

(*Ananas comosus* L. Merr) SECARA

KULTUR JARINGAN

SKRIPSI

Oleh :

ANWAR FUADY SIREGAR

NPM : 1204290030

Program Studi : AGROEKOTEKNOLOGI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi S1 pada Fakultas
Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Komisi Pembimbing

Ir. Suryawaty, M.S.

Ketua

Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Anggota

Disahkan Oleh :

Dekan

Ir. Alridiwersah, M.M.

Tanggal Lulus : 22 April 2017

RINGKASAN

Penelitian ini berjudul “**Pengaruh Pemberian Naa Dan Bap terhadap Pertumbuhan Eksplan Tanaman Nenas (*Ananas comosus* L. Merr) Secara Kultur Jaringan.** Dibimbing oleh : Ir. Suryawaty, M.S selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Asritanarni Munar, M.P selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2016 di UPT. Balai Benih Induk Hortikultura Jl. Abdul Haris Nasution No. 20 Medan Johor. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama ZPT NAA dengan 4 taraf yaitu: N₀ (kontrol), N₁ (0,4 mg/l), N₂ (0,8 mg/l), N₃ (0,12 mg/l), dan faktor kedua ZPT BAP dengan 4 taraf yaitu: B₀ (kontrol), B₁ (1 mg/l), B₂ (2 mg/l), B₃ (3 mg/l). Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 satuan percobaan. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Benzyl Amino Purin (BAP) pada 3,00 mg/l ke media MS berpengaruh terhadap tinggi planlet tanaman nenas dengan hasil tertinggi 3,76 cm, jumlah daun nenas dengan hasil terbanyak 4,75 helai, jumlah anakan nenas dengan 1,00 anakan dan berat basah yang terberat yaitu 251,80 gram. Sedangkan untuk perlakuan NAA BAP dan interaksi belum memberikan pengaruh pada semua parameter.

SUMMARY

This study entitled "Giving Effect Of NAA and BAP Explant Growth Pineapple Plants (*Ananas Comosus* L. Merr) In Tissue Culture. Supervised by: Ir.Suryawaty, M.S, chairman of the supervising commission and Ir. Asritanarni Munar, M.P as members of the commission supervising. This study will be conducted in October – December 2016 in UPT. Balai Benih Induk Hortikultura Jl. Abdul Haris Nasution No. 20 Medan Johor. This study uses a completely randomized design Factorial with for factors, the first factor ZPT NAA with 4 levels, namely: N₀: (Control), N₁ (0.4 mg/l), N₂ (0.8 mg/l), N₃ (0.12 mg/l), and the second factor PGR BAP with 4 levels, namely: B₀(Control), B₁ (1 mg/l), B₂ (2 mg/l), B₃ (3 mg/l). There are 16 combinations of treatments are repeated three times to produce 48 units of the experiment. The data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) followed by different test flats by Duncan (DMRT). The results showed that administration of Benzyl Amino Purine (BAP) at 3.00 mg / l MS medium to high significantly affected pineapple plants with the highest yield of 3.76 cm, number of leaves of pineapple with the highest result in the awarding of 4.75 the number of pineapple seedlings with an average of 1.00 chicks and wet weight with an average which is 251.80 grams. While for treatment of NAA BAP and interaction have not give effect to all parameters.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Anwar Fuady Siregar, dilahirkan pada tanggal 27 Juli 1994 di perlayuan, Kecamatan Rantau Utara, Kabupaten Labuhan Batu. Merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Ayahanda Miswan Siregar dan Ibunda Ana Sari Nasution.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2006 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri Perlayuan Kecamatan Rantau Utara Kelurahan Pulo Padang Kabupaten Labuhan Batu.
2. Tahun 2009 menyelesaikan Sekolah menengah pertama (SMP) di SMP Negeri 3 Rantau Utara Kecamatan Rantau Utara Kelurahan Padang Matinggi Kabupaten Labuhan Batu.
3. Tahun 2012 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas Kejuruan di SMK Negeri 2 Rantau Utara Kabupaten Labuhan Batu.
4. Tahun 2012 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU. Melaksanakan penelitian skripsi di UPT. Balai Benih Induk Hortikultura Jl. Abdul Haris Nasution No. 20 Medan Johor pada bulan Oktober 2016 sampai dengan bulan Desember 2016.

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Anwar Fuady siregar

NPM : 1204290030

Judul Skripsi : **“PENGARUH PEMBERIAN NAA DAN BAP TERHADAP PERTUMBUHAN EKSPAN TANAMAN NENAS (*Ananascomosus L. Merr*) SECARA KULTUR JARINGAN”**.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarism), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Februari 2017
Yang menyatakan,

Anwar Fuady siregar
1204290030

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini dengan baik. Tidak lupa penulis haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Judul penelitian, **“Pengaruh Pemberian NAA dan BAP terhadap Pertumbuhan Eksplan Tanaman Nenas (*AnanascomosusL. merr*) secara Kultur Jaringan”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S-1 Program Studi Agroekoteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda Miswan dan Ibunda Anna yang telah memberikan dukungan moril maupun materil.
2. Bapak Ir. Alridiwirah, M.M. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
3. Ibu Ir.Asritanarni Munar, M.P. selaku Wakil Dekan I dan sekaligus anggota komisi pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
4. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
5. Ibu Ir. Suryawaty, M.S. selaku ketua komisi pembimbing skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
6. Ibu Sri Utami, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroekoteknologi

Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,

7. Seluruh Staf Pengajar dan Karyawan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Teman-teman penulis Muammar Hamzah Nasution, Reza Sulaiman, M. Deni Ilhamsyah, Fahru Roji, Rama Darmawansyah, Ardhika Eka Satria, Darwis, Raja M. Iqbal, Supriadi, Eko Susilo dan Muhammad Rizal yang telah memberikan seluruh perhatian, doadan motivasi.
9. Seluruh teman – teman stambuk 2012 seperjuangan jurusan agroekoteknologi atas bantuan dan dukungannya.

Penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak untuk kesempurnaan dan semoga bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Maret 2017

Penulis,

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| RINGKASAN | i |
| SUMMARY | ii |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP..... | iii |
| PERYATAAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| PENDAHULUAN | 1 |
| Latar Belakang | 1 |
| Tujuan Penelitian | 3 |
| Hipotesis | 3 |
| Kegunaan Penelitian | 3 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| Botani Tanaman Nenas | 4 |
| Akar | 4 |
| Bunga..... | 5 |
| Syarat Tumbuh Tanaman Nenas..... | 5 |
| Iklim | 5 |
| Tanah | 5 |
| Varietas Tanaman Nenas | 6 |
| Peranan NAA..... | 7 |
| Peranan BAP | 9 |
| BAHAN DAN METODE | 10 |
| Tempat dan Waktu..... | 10 |
| Bahan dan Alat | 10 |
| Metode Penelitian | 10 |
| Pelaksanaan Penelitian | 11 |
| Sterilisasi Ruang Tanam dan Air Flow Cabinet..... | 11 |

| | |
|---|----|
| Sterilisasi Alat- alat Kultur..... | 11 |
| Pembuatan dan Sterilisasi Media | 12 |
| Sterilisasi dan pengkulturan eksplan..... | 12 |
| Aplikasi Perlakuan | 13 |
| Pemeliharaan di Ruang Kultur | 13 |
| Parameter Pengamatan | 13 |
| Tinggi Planlet | 13 |
| Jumlah Daun | 14 |
| Jumlah Anakan | 14 |
| Jumlah Akar | 14 |
| Berat Basah Planlet | 14 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 15 |
| Tinggi Planlet..... | 15 |
| Jumlah Daun | 17 |
| Jumlah Anakan..... | 19 |
| Berat Basah | 21 |
| Jumlah Akar | 23 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | 26 |
| Kesimpulan | 26 |
| Saran..... | 26 |
| DAFTAR PUSTAKA | 27 |

DAFTAR GAMBAR

| No | Halaman |
|---|---------|
| 1. Hubungan Tinggi Nenas dengan Pemberian BAP Umur 8 MST | 16 |
| 2. Hubungan Jumlah Daun Nenas dengan Pemberian BAP Umur 8 MST | 18 |
| 3. Hubungan Jumlah Anakan Nenas dengan Pemberian BAP Umur 8 MST | 20 |
| 4. Hubungan Berat Basah dengan Pemberian BAP Umur 8 MST | 22 |

DAFTAR TABEL

| No | Halaman |
|---|---------|
| 1. Pengaruh Pemberian NAA dan BAP terhadap Tinggi Planlet Nenas Umur 8 MST | 15 |
| 2. Pengaruh Pemberian NAA dan BAP terhadap Jumlah Daun Nenas Umur 8 MST | 17 |
| 3. Pengaruh Pemberian NAA dan BAP terhadap Jumlah Anakan Nenas Umur 8 MST..... | 19 |
| 4. Pengaruh Pemberian NAA dan BAP terhadap Berat Basah Nenas Umur 8 MST | 21 |
| 5. Pengaruh Pemberian NAA dan BAP terhadap Jumlah Akar Nenas Umur 8 MST | 23 |
| 6. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian NAA dan BAP Terhadap Pertumbuhan Eksplan Tanaman Nenas (<i>Annas comosus</i> L. Merr) Secara Kultur Jaringan | 25 |

DAFTAR LAMPIRAN

| No | Halaman |
|--|---------|
| 1. Media Dasar MS + Napthalene Acetic Acid dan Benzyl Amino Purine (mg/liter) | 30 |
| 2. Bagan (lay out) Penelitian | 31 |
| 3. Tinggi Planlet Nenas 1 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Planlet Nenas 1 MST | 32 |
| 4. Tinggi Planlet Nenas 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Planlet Nenas Umur 2 MST..... | 33 |
| 5. Tinggi Planlet Nenas 3 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Planlet Nenas Umur 3 MST..... | 34 |
| 6. Tinggi Planlet Nenas 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Planlet Nenas Umur 4 MST..... | 35 |
| 7. Tinggi Planlet Nenas 5 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Planlet Nenas Umur 5 MST..... | 36 |
| 8. Tinggi Planlet Nenas 6 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Planlet Nenas Umur 6 MST..... | 37 |
| 9. Tinggi Planlet Nenas 7 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Planlet Nenas Umur 7 MST..... | 38 |
| 10. Tinggi Planlet Nenas 8 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Planlet Nenas Umur 8 MST..... | 39 |
| 11. Jumlah Daun 1 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Nenas Umur 1 MST..... | 40 |
| 12. Jumlah Daun 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Nenas Umur 2 MST..... | 41 |
| 13. Jumlah Daun 3 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Nenas Umur 3 MST..... | 42 |
| 14. Jumlah Daun 4 MST dan Daftar Sidik Jumlah Daun Nenas Umur 4 MST | 43 |
| 15. Jumlah Daun 5 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Nenas Umur 5 MST..... | 44 |

| | |
|--|----|
| 16. Jumlah Daun 6 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Nenas Umur 6 MST..... | 45 |
| 17. Jumlah Daun 7 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Nenas Umur 7 MST..... | 46 |
| 18. Jumlah Daun 8 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Nenas Umur 8 MST..... | 47 |
| 19. Jumlah Anakan 8 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Nenas Umur 8 MST..... | 48 |
| 20. Berat Basah 8 MST dan Daftar Sidik Ragam Berat Basah Nenas Umur 8 MST | 49 |
| 21. Jumlah Akar 8 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar Nenas Umur 8 MST | 50 |
| 22. Dokumentasi Penelitian..... | 51 |

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Nenas atau “Pineapple” bukan tanaman asli Indonesia. Tanaman ini berasal dari Amerika tropis yakni Brazil, Argentina dan Peru. Pada saat ini, nenas telah tersebar ke seluruh dunia, terutama di sekitar khatulistiwa antara 30⁰LU dan 30⁰LS (Sunarjono, 1997).

Menurut Muswamarhaeni *dkk.*, (1990), nenas merupakan buah yang cukup populer yang selalu dapat kita peroleh kapan saja kita inginkan, seolah-olah buah nenas tidak mengenal musim, sehingga nenas tersebar merata diderah Indonesia. Hal ini disebabkan oleh sifat tumbuhannya yang mudah, sehingga hampir seluruh wilayah Indonesia dapat dikatakan sebagai sentral produksi nenas. Penyebaran ini didukung oleh sifat tanaman nenas yang kosmopolit.

Daerah penghasil nenas yang terkenal ialah Sumatera Utara, Riau, Sumatera Selatan, Jawa Barat dan Jawa Timur. Nilai ekonomi tanaman nenas terletak buahnya, tetapi juga dapat diolah menjadi berbagai macam makanan olahan dan minuman. Buah nenas mengandung nilai gizi cukup tinggi, seperti kalori, protein, lemak, karbohidrat, fosfat, zat besi, vitamin A, B1,C dan air (Santoso, Ramadhani dan Sobir, 2013).

Perbanyakan nenas secara vegetatif dapat dilakukan melalui tunas anakan, tunas batang, slip (tunas dasar buah), tunas mahkota, mahkota, serta stek batang. Masing-masing jenis tunas tersebut mempunyai karakteristik spesifik tersendiri. Biasanya petani menggunakan bibit dari tunas anakan maupun tunas batang, karena ukuran tunas lebih besar sehingga dapat lebih cepat dipacu

pembungaannya. Selain itu juga lebih tahan terhadap *Ceratocystis* spp dan *Phytophthora* spp dibandingkan tunas dari dasar buah dan tunas mahkota (Badan Pusat Statistik, 2015).

Teknik kultur jaringan adalah suatu metode untuk mengisolasi bagian tanaman seperti protoplasma, sel, jaringan dan organ, serta menumbuhkannya dalam kondisi aseptik, sehingga bagian- bagian tersebut dapat memperbanyak diri

Selain faktor sumber bibit, faktor zat pengatur tumbuh (ZPT) yang digunakan juga ikut mempengaruhi pertumbuhan bibit (Wattimena, 1992 ; Rahardja dan Wiryanta, 2003). Auksin sebagai ZPT dapat mempercepat pertumbuhan akar. Hormon dalam golongan auksin adalah IAA (Indol acetic Acid), NAA (Naphtalene Acetic Acid), dan IBA (Indole butyric Acid) yang bersifat rizokalin. Umumnya ZPT ini mengandung hormon yang lengkap seperti Rootone yang memiliki komposisi naftalen asetamide 0,067%, metal-1-naftalen asetamida 0,13%, metal-1-naftalen asetat 0,033%, indol-3-butirat 0,057%, dan tiram 4% (RahardjadanWiryanta, 2003).

ZPT sitokinin sering digunakan dalam perbanyakan secara in-vitro untuk mendapatkan multiplikasi yang tinggi serta untuk menginduksi tunas aksilar. Golongan sitokinin yang aktif diantaranya adalah Benzyl Amino Purine (BAP) dan Thidiazuron (TDZ) (Rosmaina, 2011).

Menurut Ekawati (2006), menyatakan bahwa faktor tunggal BAP memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap perubah jumlah tunas pada dua klon nenas cv. Smooth Cayenne pada media pengakaran. Menurut hasil penelitian Yusnita (1999) “ Pertumbuhan tunas nenas lokal bangka secara in-vitro pada media murashige-skoog dengan penambahan thidiazuron” menyatakan

bahwa pucuk dasar buah nenas cv. Queen yang ditumbuhkan pada media 1 MS + 2 mg/l BAP tanpa NAA menghasilkan tunas terbanyak yaitu 6.6 tunas. Persentase multiplikasi tunas tertinggi diperoleh pada perlakuan 2 dan 4 mg/l BAP yaitu 94% dan 100%. Pada perlakuan konsentrasi 2 mg/l BAP mampu memberikan pengaruh yang terbaik terhadap peubah jumlah tunas dari eksplan yang bertunas (Belitong, 2010). Karenanya penulis ingin melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian NAA dan BAP terhadap pertumbuhan eksplan tanaman nenas (*Ananas comosus* L. Merr) secara kultur jaringan.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian NAA dan BAP terhadap pertumbuhan eksplan tanaman nenas (*Ananas comosus* L. Merr) secara kultur jaringan.

Hipotesis

1. Ada pengaruh pemberian NAA terhadap pertumbuhan eksplan tanaman nenas secara kultur jaringan.
2. Ada pengaruh pemberian BAP terhadap pertumbuhan eksplan tanaman nenas secara kultur jaringan
3. Ada interaksi pemberian NAA dan BAP terhadap pertumbuhan eksplan tanaman nenas secara kultur jaringan

Kegunaan Penelitian

Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penelitian skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

TINJAUAN PUSTAKA

Taksonomi dan Morfologi

Taksonomi Nenas

Menurut Rukmana (1996), Nenas termasuk ke dalam Divisi *Spermatophyta*, Kelas *Angiospermae*, Ordo *Farinosae* (Bromeliales), Famili *Bromeliaceae*, Genus *Ananas*, Spesies *Ananas comusus* (L) Merr.

Morfologi Nenas

Tanaman nenas berbentuk semak dan termasuk tanaman tahunan, terdiri dari bagian akar, batang, bunga, buah dan tunas (Soeditanto, 1991).

Sistem perakaran tanaman nenas sebagian tumbuh di dalam tanah dan sebagian lagi menyebar di permukaan tanah, Batang nenas berukuran cukup panjang antara 20 – 50 cm atau lebih, tebal dengan diameter 2,0 -3,5 cm dan beruas pendek. Batang berfungsi sebagai tempat melekat akar, daun, bunga, tunas dan buah, sehingga secara visual batang tersebut tidak nampak karena sekelilingnya tertutup oleh daun (Rukmana, 1996).

Nenas mempunyai rangkaian bunga majemuk pada ujung batangnya. Bunga bersifat hermaphrodit berjumlah 100-200, masing-masing berkedudukan di ketiak daun pelindung. Jumlah bunga membuka setiap hari, berjumlah sekitar 5-10 kuntum. Pertumbuhan bunga dinilai dari bagian dasar menuju bagian atas memakan waktu 10-20 hari. Waktu dari tanam sampai berbentuk bunga sekitar 6-16 bulan. Buah-buah nenas merupakan buah majemuk yang terbentuk dari gabungan 100-200 bunga. Buah majemuk umumnya membentuk sebuah “gada” besar bulat panjang atau bulat telur. Bekas putik buah menjadi “mata” buah nenas

seperti yang dikenal selama ini. Memiliki rasa dan warna buah sangat beragam tergantung varietasnya. Buah dapat dipanen sekitar 5-6 bulan setelah berbunga (Nakasone dan Paul, 1998).

Syarat Tumbuh Tanaman Nenas

Tanaman nenas dapat tumbuh di dataran rendah sampai dataran tinggi hingga kira – kira 1200 meter diatas permukaan laut (m dpl). Di Indonesia tanaman ini lebih cocok ditanam hingga ketinggian 800mdpl (Rukmana, 1996). Hampir semua jenis tanah yang di gunakan untuk pertanian cocok untuk tanaman nenas. Meskipun demikian, jenis tanah yang paling ideal untuk berkebun nanas adalah tanah yang mengandung pasir, keadaannya subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, reaksi tanahnya pada pH 5,5 dan paling penting di perhatikan dalam pemilihan lahan adalah tanah yang tidak mudah becek (menggenang), aerasinya baik dan kandungan kapurnya rendah. Tanah yang banyak mengandung kapur dapat menyebabkan tanaman nenas tumbuh kerdil dan klorosis. Sebaiknya tanah yang asam pH 4,5 atau lebih rendah sering terjadi penurunan unsur Fosfor, Kalium, Belerang, Kalsium, Magnesium dan Molibdenum dengan cepat (Rukmana, 1996).

Varietas Tanaman Nenas

Menurut Rukmana (1999), berdasarkan habitus tanaman terutama bentuk daun dan buah, dikenal empat jenis (golongan) nenas yaitu sebagai berikut :

1. Nenas Varietas Cayenen

Bentuknya silindris, mata buah agak datar, berwarna hijau kekuning – kuning, rasanya agak asam, sehingga cocok dijadikan bahan baku kalengan (canning). Beberapa contoh Daun halus, tidak berduri dan kalau berduri terdapat

pada ujung daun saja. Buah berukuran besar memiliki rata – rata 2,3 – 3,6 kg. Beberapa contoh varietas ini adalah Smooth Caymen atau Cayenne lise. Di Indonesia nenas Cayenne biasanya disebut dengan nama daerah, misalnya nenas Semarang Barabai (Lombok) dan Subang.

2. Nenas Varietas Queen

Buah bentuknya lonjong mirip kerucut sampai silindris, mata buah menonjol, warna kuning kemerah – merahan dan rasanya manis, memiliki berat rata – rata 1,4 – 1,8 kg sehingga cocok untuk dikonsumsi sebagai buah segar. Daun pendek dan berduri tajam yang membengkok ke belakang. Contoh varietas golongan queen ini adalah nenas Bogor, Blitar, Palembang dan Sipahutar.

3. Nenas Varietas Spanyol

Buah bentuknya bulat dengan mata datar, berwarna kuning, rasanya asam, sehingga cocok dijadikan buah kalengan dengan berat antar 0,9 – 1,8 kg. Daun panjang kecil, berduri halus sampai kasar. Termasuk dalam varietas ini adalah Singapore, Spanish dan Red Spanish.

4. Nenas Varietas Abacaxi

Buah bentuknya silindris atau seperti piramida bertangkai panjang, daging buahnya berwarna kuning pucat atau putih kekuning – kuning, rasanya manis dan berair banyak. Daun panjang berduri kasar. Termasuk dalam nenas varietas ini adalah Pernabuco, Sugar Loaf dan Eleuthera.

Perbanyak dengan Kultur Jaringan

Menurut Hendryono dan Wijayani (1994), kultur adalah budidaya sedangkan jaringan adalah sekelompok sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama. Dengan demikian kultur jaringan tanaman berarti membudidayakan

suatu jaringan tanaman menjadi tanaman kecil yang mempunyai sifat persis induknya.

Teknik ini mempunyai berbagai keuntungan dan manfaat yaitu :

Dapat menghasilkan tanaman atau bibit yang bebas penyakit dan identik dengan induknya dalam jumlah banyak dan waktu yang relatif singkat.

- a. Dapat menumbuhkan embrio yang tidak memiliki endosperm ataupun embrio rudimenter.
- c. Pelaksananya tidak tergantung pada musim dan faktor lingkungan lain.
- d. Tidak membutuhkan daerah luas.
- e. Dapat membantu program pemuliaan tanaman untuk menghasilkan tanaman yang lebih baik (unggul) (Gunawan, 1995).

Zat Pengatur Tumbuh

ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) atau growth regulator biasanya ditujukan pada hormon – hormon tanaman yang dibuat atau disintetik oleh manusia (Djajadirana, 2002). ZPT merupakan senyawa organik bukan nutrisi yang aktif dalam jumlah yang sedikit. ZPT mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman baik yang bersifat merangsang pertumbuhan maupun yang bersifat menghambat pertumbuhan (Hendaryono dan Wijayani, 1994).

Pada kultur jaringan, ZPT digunakan untuk memacu terbentuknya jaringan tertentu dari sel – sel kalus yang belum terdeferensiasi.

ZPT Napthalene Acetic Acid (NAA)

Zat pengatur tumbuh yang sering digunakan dalam teknik kultur jaringan ini adalah dari golongan auksin dan sitokinin. Auksin merupakan golongan ZPT yang khususnya merangsang perpanjangan sel, tetapi auksin juga menyebabkan

sesuatu kisaran respon yang berbeda – beda. Kadar auksin endogen dan aktifitasnya dalam jaringan berhubungan dengan keseimbangan metabolisme. Respon auksin berhubungan dengan konsentrasi. Konsentrasi yang tinggi bersifat menghambat. Golongan auksin yang sering digunakan dalam kultur jaringan adalah 2,4 – D, IBA, NAA dan golongan sitokinin, kinetin dan BAP (Wetter dan Constabell, 1991).

NAA adalah zat pengatur tumbuh dari golongan auksin. Auksin merupakan istilah generik untuk substansi pertumbuhan yang khusus merangsang perpanjangan sel (Gardner, Pierce dan Mitchell, 1991).

Menurut Wattimena 1987, beberapa pengaruh fisiologis dari auksin diantaranya adalah :

1. Pembesaran sel
2. Penghambatan mata tunas samping
3. Absisi (Pengguguran daun)
4. Aktivitas dari pada kambium
5. Pertumbuhan akar

Dari hasil penelitian Sihombing (2003), perlakuan NAA hingga konsentrasi 0,6 mg/l meningkatkan tinggi planlet, jumlah akar, jumlah daun dan bobot basah planlet tanaman nenas.

Auksin berperan dalam pembelahan dan pembesaran sel yang terdapat di pucuk serta merangsang pembentukan akar. Selain itu auksin sangat dikenal sebagai hormon yang mampu meinduksi terjadinya kalus, menghambat kerja sitokinin klorofil dalam kalus, menghambat embrio genesis kalus membentuk akar atau tunas dan mendorong proses embriogenis (Santoso dan Nursandi, 2003).

Golongan auksin yang dipakai dalam penelitian ini adalah : *NAA (naphthalene acetic acid)* yang berfungsi dapat menyebabkan pertumbuhan kalus dari eksplan dan menghambat regenerasi pucuk

ZPT Benzly Amino Purin (BAP)

BAP (6 – Benzly Amino Purine) adalah zat pengatur tumbuh dari golongan sitokinin. Sitokinin merupakan nama generik untuk pertumbuhan yang khusus merangsang pembelahan sel (sitokinesis) (Gardner, 1991).

Merupakan sitokinin sintesis yang memiliki berat molekul sebesar 255,26% g/mol dengan rumus molekul $C_{12}H_{11}N_5$ berfungsi dalam mendorong pembelahan sel (Santoso dan Nursandi, 2003). Menurut Bhojwani dan Razdan, 1983 dalam Rohmah, 2007 BAP merupakan sitokinin yang paling banyak digunakan dalam kultur jaringan karena paling efektif untuk merangsang pembentukan tunas, lebih stabil dan tahan terhadap oksidasi serta paling murah diantara jenis sitokinin lainnya.

Sitokinin berperan dalam proses pembelahan sel, pembentangan sel dan pembesaran sel. Selain itu sitokinin dapat mendorong proses morfogenesis, pertunasan, pembentukan kloroplas serta menghambat pertumbuhan akar.

Dari suatu penelitian terbukti bahwa 75 % spesies tanaman membentuk tunas jika menggunakan BAP dengan konsentrasi 0,5 – 4,6 mg/l. Sitokinin yang berbeda-beda akan memberikan respon yang berbeda pula, misalnya BAP 1 mg/l lebih cocok untuk kultur kalus (Wattimena, 1987).

Dari hasil penelitian Simangunsong (2003), perlakuan BAP konsentrasi 4,5 mg/l meningkatkan tinggi planlet, jumlah tunas, jumlah daun, jumlah akar dan panjang akar pada tanaman anggur.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-Desember 2016 di Laboratorium UPT. Balai Benih Induk Hortikultura Jl. Abdul Haris Nasution No. 20 Medan Johor, Medan.

Bahan dan Alat

Bahan

Bahan yang digunakan adalah eksplan tanaman nenas Sipahutar, medium MS padat, NAA, BAP, aquadest, alkohol 70%, dithane M-45, clorox, agrept 20 WP, HgCl₂, detergen, aluminium foil, agar-agar dan kertas label.

Alat

Alat-alat yang digunakan adalah laminar air flow cabinet, shaker, autoclave, timbangan analitik, petridish, botol kultur, pHmeter, oven, rak tabung, gelas ukur, batang kaca pengaduk, pinset, pisau, scapel, gunting, handsprayer, erlenmeyer, corong dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti, yaitu:

1. Perlakuan ZPT NAA dengan 4 taraf yaitu:

N₀ : Tanpa NAA (Kontrol)

N₁ : 0,4 mg/l

N₂ : 0,8 mg/l

N₃ : 0,12 mg/l

2. Perlakuan ZPT BAP dengan 4 taraf yaitu::

B_0 : Tanpa BAP (Kontrol)

B_1 : 1 mg/l

B_2 : 2 mg/l

B_3 : 3 mg/l

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$ kombinasi perlakuan, yaitu:

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| N_0B_0 | N_1B_0 | N_2B_0 | N_3B_0 |
| N_0B_1 | N_1B_1 | N_2B_1 | N_3B_1 |
| N_0B_2 | N_1B_2 | N_2B_2 | N_3B_2 |
| N_0B_3 | N_1B_3 | N_2B_3 | N_3B_3 |

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah unit penelitian : $4 \times 16 = 48$

Jumlah eksplan tiap perlakuan : 1

Jumlah unit perlakuan : 2

Jumlah eksplan keseluruhnya : $48 \times 2 = 96$

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian akan dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rataaan menurut Duncan (DMRT), dengan model linier Rancangan Acak Kelompok (RAL) Faktorial.

Pelaksanaan Penelitian

Sterilisasi Ruang Tanam dan Air Flow Cabinet

Sterilisasi ruang tanam dilakukan dengan menyemprotkan alkohol 70 % keseluruhan bagian ruangan, menghidupkan lampu UV (Ultra Violet) blower pada

laminar air flow selama 30 menit. Setelah itu lampu UV dimatikan blower tetap dihidupkan. Ruangan dapat digunakan setelah 30 menit lampu UV dimatikan.

Sterilisasi Alat- Alat Kultur

Alat – alat kultur yang digunakan dalam kultur jaringan seperti petridish, pisau, gunting, pinset dan botol kultur, terlebih dahulu dicuci bersih dan dikeringkan. Kemudian alat – alat tersebut disterilisasi pada autoclave atau oven pada suhu 121°C dengan tekanan $1,2\text{ kg/cm}$ selama 1 jam. Setelah di sterilisasi alat – alat tersebut kemudian disusun dalam rak pada ruang tanam yang sudah steril

Pembuatan dan Sterilisasi Media

Media yang digunakan dalam penelitian adalah media MS. Untuk memudahkan pekerjaan ini dibuat larutan stok dengan komposisi – komposisi larutan yang sudah ditentukan, seperti larutan makro, larutan mikro dan vitamin. Semua larutan ini dipisahkan satu sama lain. Setelah pencampuran larutan dilakukan pengukuran pH 5,5 – 5,8. Kemudian dicampur agar – agar dan dipanaskan hingga mendidih. Lalu tuang pada botol kultur dan tutup dengan kertas aluminium foil. Media kemudian disterilisasi pada autoclave selama 30 menit, usahakan volume pada botol kultur semuanya sama.

Sterilisasi dan Pengkulturan eksplan

Sumber eksplan yang digunakan sebagai bahan tanaman berasal dari anakan tanaman nenas dari lapangan. Untuk mendapatkan eksplan nenas yang baik, terlebih dahulu dilakukan pembuangan pelepah daun dan dibersihkan di air yang mengalir. Selanjutnya anakan tersebut direndam pada larutan deterjen, hal ini bertujuan untuk menghindari dan menghilangkan patogen yang melekat pada anakan. Anakan tersebut dibilas dengan air mengalir dan direndam dalam larutan

Dithane M-45 dan ditambahkan Agrep 20 WP kemudian dishaker selama lebih kurang dua jam dan dibilas di bawah air mengalir sebanyak tiga kali, selanjutnya di semprotkan dengan larutan alkohol 70%, lalu eksplan dipindahkan ke laminar Air Flow Cabinet (LAFC), selanjutnya direndam kembali dalam larutan clorox 20% selama 20 menit, lalu direndam kembali dalam larutan clorox 10% selama 10 menit, selanjutnya direndam dengan larutan clorox 5% selama 5 menit, kemudian dibilas sebanyak tiga kali dengan aquadest steril. Anakan dicuci dengan HgCI 1% selama 5 detik, lalu dibilas tiga kali. Eksplan diambil pada bagian pucuk bakal tunas daun. Eksplan diperoleh dengan memotong anakan hingga berukuran 2-3 cm dalam petridish yang telah ditetes dengan betadin, setelah itu eksplan siap ditanam dalam media.

Aplikasi Perlakuan

Aplikasi perlakuan dilakukan pada proses pembuatan media MS dapat dilihat pada Lampiran 1. Kedalam masing masing erlenmeyer dipipet larutan ZPT yang sudah disiapkan dengan perlakuan.

Pemeliharaan di Ruang Kultur

Dilakukan sterilisasi ruangan dengan menghidupkan lampu UV selama satu jam setiap minggu untuk mengurangi sumber kontaminasi. Jika ditemukan tanaman yang berkontaminasi segera dikeluarkan dari ruang kultur.

Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada umur 1 minggu setelah dikulturkan. Parameter yang diukur adalah sebagai berikut :

Tinggi planlet

Pengukuran tinggi planlet dilakukan pada umur 2 sampai 8 MST. Pengukuran dilakukan interval 1 minggu sekali. Pengukuran dilakukan melalui dinding botol kultur sedangkan pada umur 8 MST diukur dengan cara mengeluarkan plantlet dari botol kultur. Tinggi planlet diukur mulai pangkal batang sampai pucuk dengan menggunakan penggaris..

Jumlah daun

Pengukuran daunplanlet dilakukan pada umur 2 sampai 8 MST. Pengukuran dilakukan interval 1 minggu sekali. Pengukuran dilakukan dengan menghitung daun yang terbentuk sempurna melalui dinding botol kultur.

Jumlah anakan

Pengukuran anakanplanlet dilakukan pada umur 8 MST. Pengukuran dilakukan dengan menghitung anakan yang terbentuk dari seluruh planlet.

Berat basah

Berat basah planletditimbang dengan timbangan analitik. Perhitungan Dilakukan pada akhir penelitian.Dengan perhitungan, berat basah (awal berat planlet + media + botol) - (Beratplanlet + media + botol).

Jumlah akar

Jumlah akar yang terbentuk pada planlet dihitung seluruhnya. Perhitungan jumlah akar dilakukan dengan mengeluarkan planlet dari dalam botol pada akhir 8 MS

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Planlet

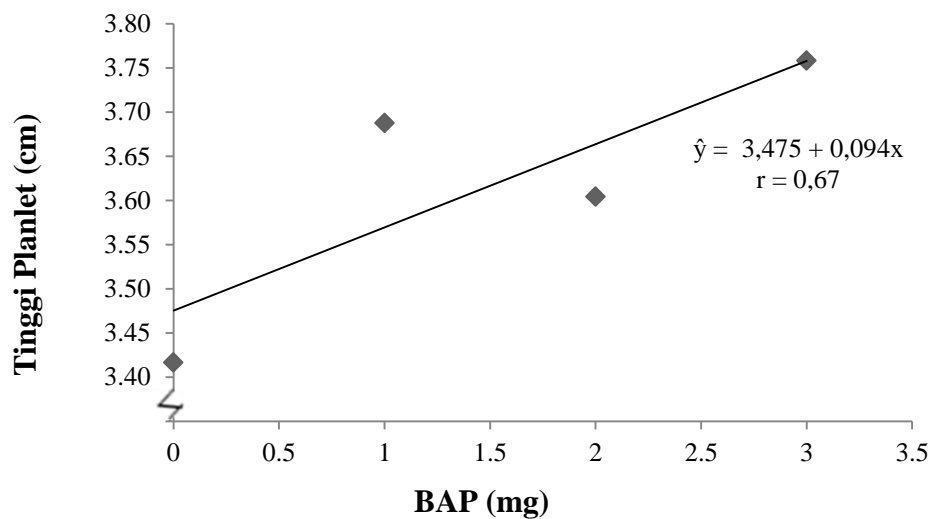
Hasil analisis data pada pengamatan tinggi planlet tanaman nenasumur 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 MST menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada pemberian NAA dan BAP. Pada umur 8 MST menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian NAA sedangkan pemberian BAP dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata, dapat dilihat pada Lampiran 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 dan 10. Data pengamatan tinggi planlet dengan pemberian NAA dan BAP umur 8 MST dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Pemberian NAA dan BAP terhadap Tinggi Planlet Nenas Umur 8 MST

| N/B | B ₀ | B ₁ | B ₂ | B ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| |cm..... | | | | |
| N ₀ | 3,42 | 3,75 | 3,58 | 3,60 | 3,59 |
| N ₁ | 3,50 | 3,67 | 3,50 | 3,77 | 3,61 |
| N ₂ | 3,33 | 3,83 | 3,50 | 3,83 | 3,63 |
| N ₃ | 3,42 | 3,50 | 3,83 | 3,83 | 3,65 |
| Rataan | 3,42b | 3,69ab | 3,60ab | 3,76a | |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan pemberian BAP memberikan respon yang nyata dalam merangsang tinggi planlet tanaman nenas. Hasil pengamatan pada umur 8 MST menunjukkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu B₃(3.76 cm) yang berbeda nyata dengan B₀(3,42 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan B₁(3,69 cm) dan B₂(3,60 cm). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian BAP dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh terhadap tinggi tanaman nenas. Hubungan BAP dengan tinggi planlet nenas pada umur 8 MST dapat dilihat Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Tinggi Nenas dengan Pemberian BAP Umur 8 MST

Dapat dilihat pada Gambar 1 hubungan BAP dengan tinggi planlet nenas menunjukkan garis linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 3,475 + 0,094x$ dengan nilai $r = 0,67$. Hal ini diduga pemberian konsentrasi BAP yang tinggi mampu merangsang pertumbuhan tinggi tanaman nenas. Sesuai dengan pendapat Sihotang (2016) peran fisiologis sitokinin seperti BAP dan BA adalah merangsang morfogenesis, pembelahan sel, pertunasan dan dormansi apikal. Hal senada diutarakan oleh George dan Sherington (1984) serta Marlin (2008) bahwa keberhasilan dalam merangsang tinggi tanaman memerlukan media dan zpt berupa sitokinin dengan auksin yang rendah ataupun sitokinin tanpa auksin. Menurut hasil penelitian Santono dan Sobir (2013), pemberian 25 ppm BAP umur 2 MST pada tanaman Nenas varietas Smooth Cayenne menghasilkan rerataan tinggi tanaman yaitu 7,12 cm/tanaman. Selanjutnya Nasution (2016), pemberian 3 mg/l BAP menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman nenas pada umur 8 MST dengan rata-rata tinggi nenas yaitu 2,92 cm/eksplan. Sesuai dengan

penelitian Marlin (2008), pemberian 6 ppm kinetin tanpa auksin menghasilkan rerataan tinggi tunas pisang tertinggi yaitu 20,8 cm.

Jumlah Daun

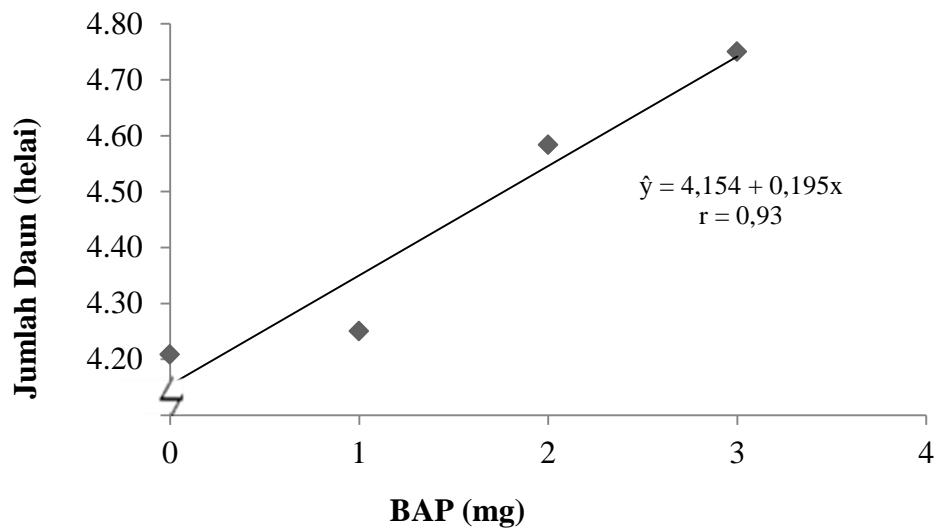
Hasil analisis data pada pengamatan jumlah daun planlet nenas umur 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 MST menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada pemberian BAP dan NAA. Pada umur 8 MST menunjukkan pengaruh yang nyata pada perlakuan BAP sedangkan perlakuan NAA dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata, dapat dilihat pada Lampiran 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 dan 18. Data pengamatan jumlah daun dengan pemberian NAA dan BAP umur 8 MST dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian NAA dan BAP terhadap Jumlah Daun Nenas Umur 8 MST

| N/B | B ₀ | B ₁ | B ₂ | B ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| N ₀ | 3,67 | 3,83 | 4,50 | 4,67 | 4,17 |
| N ₁ | 4,83 | 4,67 | 4,50 | 4,50 | 4,63 |
| N ₂ | 4,17 | 4,17 | 4,50 | 4,67 | 4,38 |
| N ₃ | 4,17 | 4,33 | 4,83 | 5,17 | 4,63 |
| Rataan | 4,21c | 4,25c | 4,58b | 4,75a | |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Dari Tabel 2 menunjukkan jumlah daun terbanyak adalah pada pemberian BAP yaitu B₃ (4,75helai) yang berbeda nyata dengan B₂ (4,58helai), B₁ (4,25helai) dan B₀ (4,21 helai). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi BAP yang diberikan pada pertumbuhan nenas akan meningkatkan jumlah daun yang terbentuk. Hubungan BAP dengan jumlah daun pada umur 8 MST dapat dilihat Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Jumlah Daun Nenas dengan Pemberian BAP Umur 8 MST

Pada Gambar2 menunjukkan hubungan jumlah daun nenas dengan pemberian BAP mengalami peningkatan pada umur 8 MST. Pemberian BAP menunjukkan persamaan linear positif dengan persamaan $y = 4,154 + 0,195x$ dengan nilai $r = 0,93$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah daun akan meningkat seiring dengan ditingkatkan konsentrasi BAP. Menurut hasil penelitian Nasution (2016) pemberian BAP tanpa NAA menunjukkan pengaruh nyata terhadap terbentuknya daun nenas. Hal demikian sesuai dengan penelitian Marlin (2008), pemberian 6 ppm kinetin efektif dalam mempercepat pembentukan daun. Hal senada menurut Davies (1995) bahwa peran fisiologis sitokinin adalah mendorong pembelahan sel, morfogenesis, pertumbuhan pucuk lateral, pembesaran daun, pembukaan stomata dan pembentukan kloroplas. Menurut Rosmaina (2011) pemberian 8,8 ppm BA tanpa NAA menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun nenas dengan rata-rata 9,0 helai/eksplan. Hal senada diutarakan oleh Marlin (2008) menunjukkan jumlah daun pisang Ambon Curup yang terbanyak diperoleh dari medium

pemberian 9 ppm kinetin dengan jumlah daun yang terbentuk sebanyak 8 daun/eksplan. Selanjutnya hasil penelitian Nasution (2016) bahwa pemberian BAP 3 mg/l menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun nenas dengan rata-rata daun yang terbentuk 6,56 helai/tanaman.

Jumlah Anakan

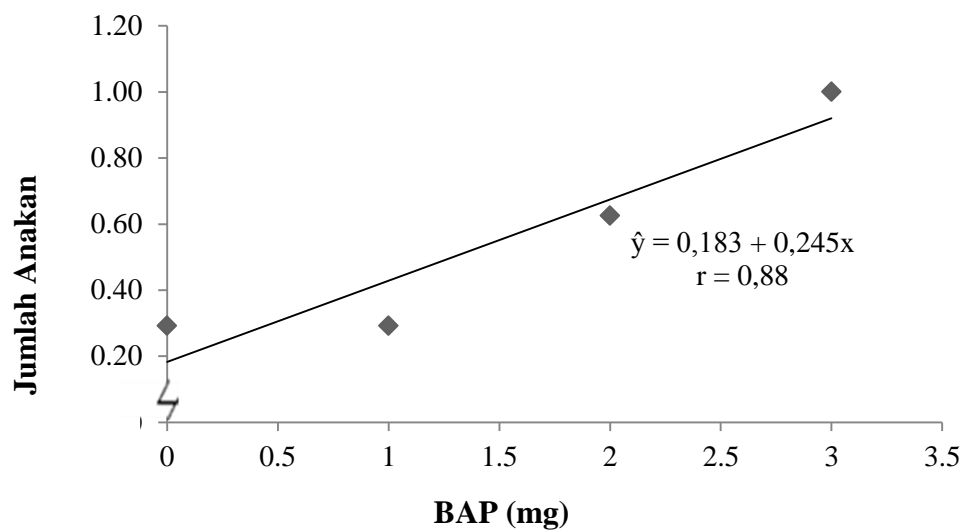
Hasil analisis data pada pengamatan jumlah anakanplanlet nenasumur 8 MST menunjukkan pengaruh yang nyata pada perlakuan BAP sedangkan perlakuan NAA dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata, dapat dilihat pada Lampiran 19. Data pengamatan jumlah anakan dengan pemberian NAA dan BAP umur 8 MST dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian NAA dan BAP terhadap Jumlah Anakan NenasUmur 8 MST

| N/B | B ₀ | B ₁ | B ₂ | B ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| N ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,83 | 0,33 |
| N ₁ | 0,00 | 0,00 | 1,67 | 0,67 | 0,58 |
| N ₂ | 0,00 | 0,50 | 0,00 | 1,00 | 0,38 |
| N ₃ | 1,17 | 0,67 | 0,33 | 1,50 | 0,92 |
| Rataan | 0,29c | 0,29c | 0,63b | 1,00a | |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian BAP berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan nenas, nilai tertinggi terdapat pada perlakuan B₃ yaitu (1,00) yang berbeda nyata dengan perlakuan B₀ (0,29), B₁ (0,29) dan B₂ (0,63). Dalam hal ini sitokinin yang diberikan berpengaruh positif terhadap pembentukan anakan nenas. Hubungan BAP dengan jumlah anakan nenas pada umur 8 MST dapat dilihat Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Jumlah Anakan Nenas dengan Pemberian BAP Umur 8 MST

Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa jumlah anakan nenas mengalami peningkatan seiring dengan ditingkatkan pemberian BAP. pada umur 8 MST Pemberian BAP menunjukkan persamaan linear positif dengan persamaan $y = 0,183 + 0,245x$ dengan nilai $r = 0,88$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah anakan akan meningkat. Peningkatan persentase pembentukan anakan pada setiap perlakuan diduga eksplan mulai mampu merespon ZPT menjadi lebih aktif. Menurut Marlin (2008), pembentukan jumlah tunas pisang ambon curup disebabkan karena tanaman mampu merubah ZPT menjadi lebih aktif atau kurang aktif. Selanjutnya Gunawan (1998) dalam Marlin (2008) juga menyatakan ZPT yang diberikan saat tanaman tidak peka maka ZPT yang diberikan tidak akan memberikan respon.

Hasil penelitian Sihotang (2016) pemberian BA 0,5 mg/l tanpa IBA mampu merangsang tunas pisang barangan dengan rata-rata tunas yang terbentuk 4,00 tunas/eksplan. Selanjutnya hasil penelitian George dan Sherrington (1984) serta Marlin (2008) bahwa keberhasilan pembentukantunas memerlukan media

dan zat pengatur tumbuh berupa sitokinin dengan auksin yang rendah ataupun sitokinin tanpa auksin. Menurut hasil penelitian Hapsari (2008) dan Marlin (2008) bahwa untuk pembentukan tunas dipengaruhi oleh media dan ZPT yang diberikan. George dan Sherrington (1984) menyatakan bahwa untuk pembentukan tunas membutuhkan sitokinin dengan auksin yang rendah atau tanpa auksin. Selanjutnya menurut Pierick (1997) dalam Marlin (2008) mengemukakan bahwa pembentukan tunas pada kebanyakan tanaman *in vitro* membutuhkan auksin dengan konsentrasi rendah dan sitokinin dengan konsentrasi tinggi.

Berat Basah

Hasil analisis data pada berat basah planlet nenas umur 8 MST menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian BAP, sedangkan pemberian perlakuan NAA serta kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata, dapat dilihat pada Lampiran 20. Data pengamatan berat basah dengan pemberian NAA dan BAP umur 8 MST terdapat pada Tabel 4.

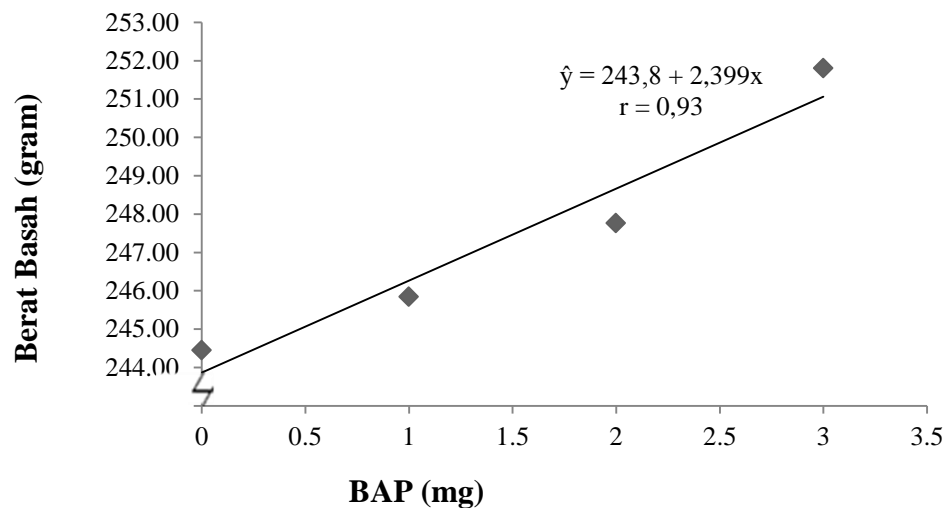
Tabel 4. Pengaruh Pemberian NAA dan BAP terhadap Berat Basah Nenas Umur 8 MST

| N/B | B ₀ | B ₁ | B ₂ | B ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| |gram..... | | | | |
| N ₀ | 244,49 | 244,51 | 246,13 | 253,43 | 247,14 |
| N ₁ | 249,07 | 247,36 | 247,23 | 251,29 | 248,74 |
| N ₂ | 247,83 | 244,56 | 248,86 | 248,31 | 247,39 |
| N ₃ | 236,40 | 246,91 | 248,82 | 254,18 | 246,58 |
| Rataan | 244,45c | 245,84c | 247,76b | 251,80a | |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian BAP berpengaruh nyata terhadap berat basah nenas, nilai tertinggi terdapat pada perlakuan B₃ yaitu (251,80 g) yang berbeda nyata dengan perlakuan B₀ (244,45 g), B₁ (245,84 g) dan

B₂ (247,76 g). Dalam hal ini sitokinin yang diberikan berpengaruh positif terhadap berat basah nenas. Hubungan BAP dengan jumlah anakan nenas pada umur 8 MST dapat dilihat Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan Berat Basah dengan Pemberian BAP Umur 8 MST

Dari Gambar 4 dapat dilihat hubungan berat basah nenas dengan pemberian BAP menunjukkan persamaan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 243,8 + 2,399x$ dengan nilai $r = 0,93$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa berat basah nenas akan meningkat seiring pertambahan konsentrasi pemberian BAP. Menurut Zulkarnain (2009) ZPT BAP mampu mendorong pembelahan sel, morfogenesis, organogenesis. Menurut Wattimena (1992) peran fisiologis sitokinin seperti BAP dan BA adalah mendorong pembelahan sel, morfogenesis, pertunasan, pembentukan kloroplas Hasil penelitian Yudha (2015) bahwa pemberian BAP 7 mg/l menunjukkan pengaruh yang nyata dalam berat basah tanam pisang barangan. Hal senada diutarakan Haryanto (1993) dalam Marlin (2008) mengemukakan bahwa berat tanaman

Gladiol dipengaruhi secara nyata penambahan 2,4-D dan kinetin. Selanjutnya menurut Salisbury dan Ross (1992) dalam Marlin (2008), berat basah akan bertambah apabila pengambilan air cukup, sehingga sel dapat berkembang dengan baik.

Jumlah Akar

Hasil analisis data pada pengamatan jumlah akar tanaman nenas umur 8 MST menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada pemberian BAP dan NAA serta kombinasi kedua perlakuan, dapat dilihat pada Lampiran 21. Data pengamatan jumlah akar dengan pemberian NAA dan BAP umur 8 MST dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Pemberian NAA dan BAP terhadap Jumlah akar Nenas Umur 8 MST

| N/B | B ₀ | B ₁ | B ₂ | B ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| N ₀ | 1,14 | 0,71 | 1,32 | 1,04 | 1,05 |
| N ₁ | 1,00 | 1,10 | 0,71 | 1,05 | 0,96 |
| N ₂ | 0,71 | 0,88 | 0,71 | 0,71 | 0,75 |
| N ₃ | 1,07 | 1,22 | 0,88 | 1,18 | 1,09 |
| Rataan | 0,98 | 0,98 | 0,90 | 0,99 | 0,96 |

Hasil pengamatan dapat dilihat bahwa pemberian NAA dan BAP berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah akar nenas. Pemberian NAA dan BAP berbagai konsentrasi tidak memberi respon yang positif terhadap pembentukan akar nenas. Hal ini diduga rendahnya konsentrasi NAA ditambahkan pada media MS. Menurut Marlin (2008) bahwa kinetin pada tanaman akan memunculkan efek-efek sekunder yang menjadi penyebab langsung dari penghambatan pembentukan akar. Auksin endogen punya peran dalam

pembentukan dan pemanjangan akar dan juga media MS mendukung pertumbuhan dan perkembangan akar. Menurut Salisbury dan Ross (1992) dalam Marlin (2008) bahwa pembentukan sel-sel akar umumnya didukung auksin yang cukup dalam pembentukan dan pemanjangan akar.

Pengaruh Interaksi Pemberian NAA dan BAP terhadap Pertumbuhan Eksplan Tanaman Nenas

Berdasarkan hasil sidik ragam dapat diketahui bahwa pemberian NAA dan BAP tidak memberikan interaksi terhadap semua parameter yang diukur. Pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan dikarenakan banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan eksplan tanaman nenas sehingga belum dapat berinteraksi. Gomez dan Gomez (1995) menyatakan bahwa dua faktor dikatakan berinteraksi apabila pengaruh suatu faktor perlakuan berubah pada saat perubahan taraf faktor perlakuan lainnya.

Steel dan Torrie (1991) menyatakan bahwa apabila pengaruh interaksi berbeda tidak nyata maka dapat disimpulkan bahwa diantara faktor perlakuan tersebut bertindak bebas satu sama lain. Hanafiah (2010) menambahkan apabila tidak ada interaksi, suatu faktor sama untuk semua taraf faktor lainnya dan sama dengan pengaruh utamanya, sesuai dengan pernyataan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kedudukan dari kedua faktor adalah sama-sama mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi tidak saling mendukung bila salah satu faktor menutupi faktor lainnya.

Tabel 6. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian NAA dan BAP terhadap Pertumbuhan Eksplan Tanaman Nenas (*Ananas comosus* L. Merr) Secara Kultur Jaringan

| Perlakuan | Pengamatan | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|--------------------|-------------|
| | Tinggi Tanaman 8 MST (Cm) | Jumlah Daun 8 MST (Helai) | Jumlah Anakan 8 MST | Berat Basah (gram) | Jumlah Akar |
| BAP | | | | | |
| B ₀ | 3,42b | 4,21c | 0,29c | 244,45c | 0,98 |
| B ₁ | 3,69ab | 4,25c | 0,29c | 245,84c | 0,98 |
| B ₂ | 3,60ab | 4,58b | 0,63b | 247,76b | 0,90 |
| B ₃ | 3,76a | 4,75a | 1,00a | 251,80a | 0,99 |
| NAA | | | | | |
| N ₀ | 3,59 | 4,17 | 0,33 | 247,14 | 1,05 |
| N ₁ | 3,61 | 4,63 | 0,58 | 248,74 | 0,96 |
| N ₂ | 3,63 | 4,38 | 0,38 | 247,39 | 0,75 |
| N ₃ | 3,65 | 4,63 | 0,92 | 246,58 | 1,09 |
| Kombinasi Perlakuan | | | | | |
| N ₀ B ₀ | 3,42 | 3,67 | 0,00 | 244,49 | 1,14 |
| N ₀ B ₁ | 3,75 | 3,83 | 0,00 | 244,51 | 0,71 |
| N ₀ B ₂ | 3,58 | 4,50 | 0,50 | 246,13 | 1,32 |
| N ₀ B ₃ | 3,60 | 4,67 | 0,83 | 253,43 | 1,04 |
| N ₁ B ₀ | 3,50 | 4,83 | 0,00 | 249,07 | 1,00 |
| N ₁ B ₁ | 3,67 | 4,67 | 0,00 | 247,36 | 1,10 |
| N ₁ B ₂ | 3,50 | 4,50 | 1,67 | 247,23 | 0,71 |
| N ₁ B ₃ | 3,77 | 4,50 | 0,67 | 251,29 | 1,05 |
| N ₂ B ₀ | 3,33 | 4,17 | 0,00 | 247,83 | 0,71 |
| N ₂ B ₁ | 3,83 | 4,17 | 0,50 | 244,56 | 0,88 |
| N ₂ B ₂ | 3,50 | 4,50 | 0,00 | 248,86 | 0,71 |
| N ₂ B ₃ | 3,83 | 4,67 | 1,00 | 248,31 | 0,71 |
| N ₃ B ₀ | 3,42 | 4,17 | 1,17 | 236,40 | 1,07 |
| N ₃ B ₁ | 3,50 | 4,33 | 0,67 | 246,91 | 1,22 |
| N ₃ B ₂ | 3,83 | 4,83 | 0,33 | 248,82 | 0,88 |
| N ₃ B ₃ | 3,83 | 5,17 | 1,50 | 254,18 | 1,18 |
| KK (%) | 8,05 | 11,76 | 19,47 | 2,55 | 3,57 |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan:

1. Pemberian Napthalene Acetic Acid (NAA) pada media MS belum berpengaruh padasemua parameter.
2. Pemberian Benzyl AminoPurin (BAP)3,00 mg/lpada media MS berpengaruh terhadap tinggi planlet, jumlah daun, jumlah anakan dan berat basah, sedangkan pada jumlah akar belum memberikan pengaruh.
3. Kombinasi Napthalene Acetic Acid (NAA) dan Benzyl AminoPurin (BAP) belum memberikan pengaruh untuk semua parameter yang diamati.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan perlakuan kombinasi yang optimal dengan cara meningkatkan konsentrasi NAA dan BAP.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. 2008. Sumatera Utara Dalam Angka 2008. <http://balit.litbang.pertanian.go.id/ind/images/filepf/juknis/nenas.pdf>.
- Belitong, 2010. Pertumbuhan Tunas Nenas Lokal. <http://belitongpunye.blogspot.co.id/2010/06/pertumbuhan-tunas-nenas-lokal-bangka.html>. Diakses 10 Nopember 2016.
- Gardener, F.P.R, B .Pieree dan Mitchell, 1991. Fisiologi Tumbuhan Budidaya Universitas Indonesia Pres Jakarta.
- George, E. F. and P. D. Sherrington. 1984 dalam Marlin H. Bustaman dan M. Taufik. 2008. Upaya Penyediaan Bibit Pisang 'Ambon Curup' Unggulan Provinsi Bengkulu dengan Pembentukan Planlet Secara *in Vitro*. Laporan Hasil Hibah Bersaing. Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Gomez. K.A dan A.A, Gomez. 1995. Prosedur Statistika untuk Penelitian Pertanian. (Terjemahan Syammsuddin dan J. S Baharsyah). Edisi Kedua. Universitas Indonesia Press. Jakarta. Harsono, H. 2002. Pembuatan Silika Amorf dari Limbah Sekam Padi. <http://www.unej.ac.id/fakultas/mipa/vol3, no2/harsono, 2002>.
- Gunawan, L.W .1995 Teknik Kultur *in Vitro* dalam Hortikultura, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hanafiah. K.A., 2010. Rancangan Percobaan. Rajawali Pers. Jakarta.
- Harahap, Faujiah dan Nusyirwan. 2014. Induksi Tunas Nanas (*Ananas comosus L. Merr*) *in Vitro* dengan Pemberian Dosis Auksin dan Sitokinin yang Berbeda. Jurnal Sainika Volume 15(11): 124 -131, 2014.
- Hardiati, Sri. 2011. Pengaruh Konsentrasi BAP terhadap Pertumbuhan Stek Batang Nenas (*Ananas comosus. L Merr*). Jurnal ISSN:1410-0029. Agrin Vol. 15, No. 2, Oktober 2011.
- Hendrayono, D. P dan Wijayani, A, 1994. Teknik Kultur Jaringan. Kanisius Yogyakarta.
- Marlin. 2008. Upaya Penyediaan Bibit Pisang 'Ambon Curup' Unggulan Provinsi Bengkulu dengan Pembentukan Planlet Secara *in Vitro*. Laporan Hasil Hibah Bersaing. Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.

- Muswamarhaeni, S.D. dan Pohan, P.E. 1990. Mengenal Buah Unggulan Indonesia. Penebar Swadaya. Yogyakarta.
- Nakasone, H. Y. and R. E. Paull. 1998. Tropical Fruits. CABI Publishing. New York. 445 p.
- Nasution, Pandu. 2016. *Benzyl Amino Purine (BAP) dan Naphthaleneacetic Acid (NAA) Mempengaruhi Pertumbuhan Planlet Nenas (Ananas Comosus L. Merr) pada Media MS Secara in Vitro*. Skripsi Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Rahardja, P.C. dan Wiryanta, Wahyu. 2003. Aneka Cara Memperbanyak Tanaman. Cetakan 1. Agromedia Pustaka. Jakarta. 104 hal
- Rosmaina. 2011. Pengaruh Perlakuan BA dan NAA terhadap Pembentukan Akar Nenas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) cv. *Smooth Cayenne* Secara *in Vitro*. Jurnal Agroteknologi, Vol. 1 No. 2, Februari 2011:37-43
- Rukmana, S, 1996. Penanaman Nenas. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Santoso, U. dan Nursandi, F. 2003. Kultur Jaringan Tanaman Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Santoso, Ramadhani Dwi dan Sobir. 2013. Growth of Smooth Cayenne Pineapple (*Ananas comosus L. Merr.*) Plantlets from *in Vitro* Cultured insome BAP Concentrations and Age Grouping. Bul. AgroHorti 1 (1) : 54 – 61.
- Sihotang, Saipul. 2016. Stimulasi Tunas Pisang Barangan Secara *in Vitro* dengan Berbagai Konsentrasi IBA (*Indole-3-Butyrid Acid*) dan BA (*Benzyladenin*). Skripsi. Fakultas Biologi Universitas Medan Area.
- Sihombing, Riado, D. P . 2003. Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Kinetin dan *Naftalen Acetic Acid* (NAA) terhadap Pertumbuhan Planlet Nenas (*Ananas comuss L.*). Skripsi. Fakultas Pertanian HKBP Nomensen, Medan.
- Simangunsong, Marogu, E 2003. Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh *Indole Acetic Acid* (IAA) dan *Benzyl Amino Purine* (BAP) terhadap Pertumbuhan Proctocrom Like Body Angrek (*Dendrobium sp*) secara *in-Vitro*. Skripsi. Fakultas Pertanian HKBP. Nomensen, Medan.
- Steel, R.G.D dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika. Suatu Pendekatan Biometrik (Terjemahan oleh Bambang Sumantri). Gramedia. Jakarta
- Sunarjono, H. 1997. Prospek Perkebunan Buah. Penebar Swadaya. Jakarta.

Wattimena, 1992 Bioekoteknologi Tanaman Departemen Pendidikan Tingkat dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tingkat Tinggi Pusat Antar Universitas Bioekoteknologi. Institut Pertanian Bogor

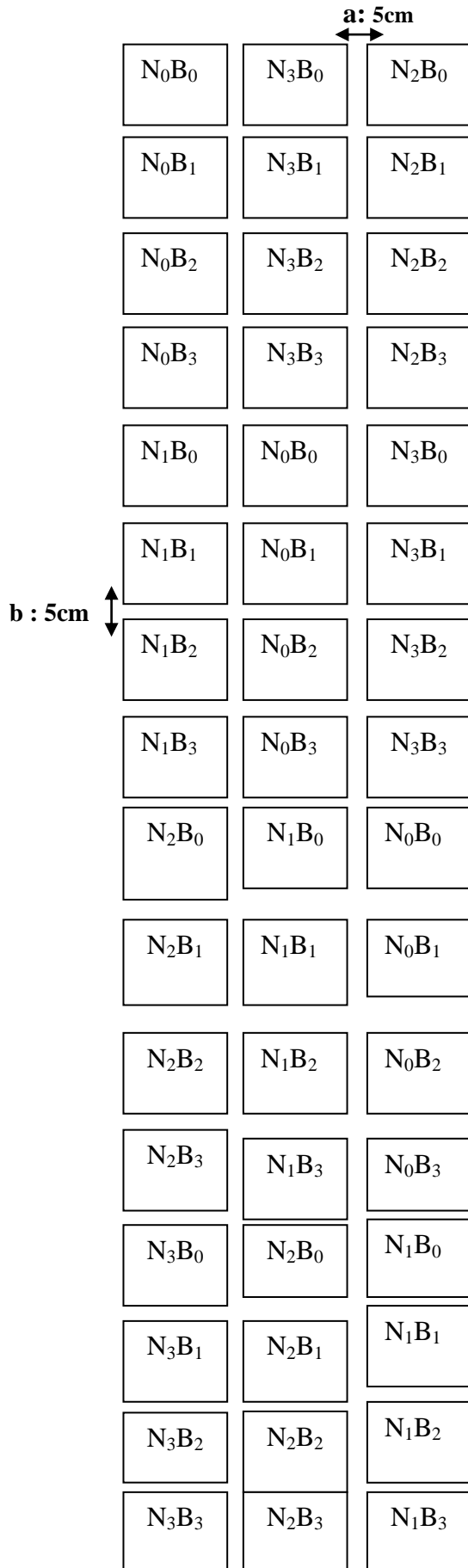
Weter, L.R. dan Constabel, F. 1991. Metode Kultur Jaringan Tanaman. Edisi Kedua ITB. Bandung

Yusnita, 1999. Kultur Jaringan Cara Memperbanyak Tanaman Secara Efisien. Agromedia Pustaka. Depok 7-9 hal.

Lampiran 1. Media Dasar MS + Napthalene Acetic Acid dan Benzyl Amino Purine(mg/liter)

| No. | Nama bahan | ml/liter |
|-----|---|----------|
| 1. | NH ₄ NO ₃ | 1650 |
| 2. | KNO ₃ | 1900 |
| 3. | CaCl ₂ ·2H ₂ O | 440 |
| 4. | MgSO ₄ ·7H ₂ O | 370 |
| 5. | KH ₂ PO ₄ | 170 |
| 6. | KI | 0,83 |
| 7. | H ₃ BO ₃ | 6,2 |
| 8. | MnSO ₄ ·4H ₂ O | 22,3 |
| 9. | ZnSO ₄ ·7H ₂ O | 8,6 |
| 10. | Na ₂ MoO ₄ ·2H ₂ O | 0,25 |
| 11. | CuSO ₄ ·5H ₂ O | 0,025 |
| 12. | CoCl ₂ ·6H ₂ O | 0,025 |
| 13. | FeSO ₄ ·7H ₂ O | 27,8 |
| 14. | Na ₂ ,EDTA | 37,3 |
| 15. | Napthalene Acetic Acid | |
| | N ₀ | 0 |
| | N ₁ | 0,4 |
| | N ₂ | 0,8 |
| | N ₃ | 0,12 |
| 16. | Benzyl Amino Purine (B) | |
| | B ₀ | 0 |
| | B ₁ | 1 |
| | B ₂ | 2 |
| | B ₃ | 3 |

Lampiran 2. Bagan Penelitian



Keterangan :
a dan b jarak
botol

Lampiran3. Tinggi Planlet Nenas 1 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|--------------|-------|-------|----------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| | -----cm----- | | | | |
| N ₀ B ₀ | 2,50 | 2,75 | 2,50 | 7,75 | 2,58 |
| N ₀ B ₁ | 2,50 | 1,75 | 2,25 | 6,50 | 2,17 |
| N ₀ B ₂ | 1,75 | 1,75 | 2,00 | 5,50 | 1,83 |
| N ₀ B ₃ | 2,25 | 1,50 | 2,00 | 5,75 | 1,92 |
| N ₁ B ₀ | 2,50 | 2,50 | 2,00 | 7,00 | 2,33 |
| N ₁ B ₁ | 1,75 | 2,75 | 2,00 | 6,50 | 2,17 |
| N ₁ B ₂ | 2,00 | 2,75 | 2,50 | 7,25 | 2,42 |
| N ₁ B ₃ | 3,00 | 2,75 | 2,50 | 8,25 | 2,75 |
| N ₂ B ₀ | 2,25 | 2,25 | 2,00 | 6,50 | 2,17 |
| N ₂ B ₁ | 2,75 | 1,75 | 2,00 | 6,50 | 2,17 |
| N ₂ B ₂ | 1,00 | 2,00 | 2,50 | 5,50 | 1,83 |
| N ₂ B ₃ | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 8,25 | 2,75 |
| N ₃ B ₀ | 2,25 | 2,00 | 1,75 | 6,00 | 2,00 |
| N ₃ B ₁ | 2,50 | 2,75 | 2,25 | 7,50 | 2,50 |
| N ₃ B ₂ | 2,50 | 2,50 | 2,00 | 7,00 | 2,33 |
| N ₃ B ₃ | 2,50 | 2,75 | 2,25 | 7,50 | 2,50 |
| Total | 36,50 | 37,25 | 35,50 | 109,25 | 36,42 |
| Rataan | 2,28 | 2,33 | 2,22 | 6,828125 | 2,28 |

Daftar Sidik Ragam Tinggi Planlet Nenas 1 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | $\frac{F.Tabel}{0,05}$ |
|-----------|-------|------|------|--------------------|------------------------|
| Perlakuan | 15,00 | 3,95 | 0,26 | 1,92 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 0,58 | 0,19 | 0,14 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 0,86 | 0,29 | 2,09 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9,00 | 2,51 | 0,28 | 2,04 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 4,11 | 0,14 | | |
| Total | 47,00 | 8,15 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata
 KK : 16,26 %

Lampiran4. Tinggi Planlet Nenas 2 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|--------------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| | -----cm----- | | | | |
| N ₀ B ₀ | 3,25 | 2,75 | 2,75 | 8,75 | 2,92 |
| N ₀ B ₁ | 3,00 | 2,75 | 4,00 | 9,75 | 3,25 |
| N ₀ B ₂ | 2,50 | 2,25 | 3,00 | 7,75 | 2,58 |
| N ₀ B ₃ | 2,25 | 2,25 | 3,00 | 7,50 | 2,50 |
| N ₁ B ₀ | 3,00 | 2,50 | 3,00 | 8,50 | 2,83 |
| N ₁ B ₁ | 2,75 | 2,75 | 2,75 | 8,25 | 2,75 |
| N ₁ B ₂ | 2,25 | 3,00 | 2,75 | 8,00 | 2,67 |
| N ₁ B ₃ | 3,25 | 3,00 | 2,50 | 8,75 | 2,92 |
| N ₂ B ₀ | 2,50 | 2,25 | 2,50 | 7,25 | 2,42 |
| N ₂ B ₁ | 2,75 | 3,50 | 3,25 | 9,50 | 3,17 |
| N ₂ B ₂ | 3,00 | 2,75 | 3,00 | 8,75 | 2,92 |
| N ₂ B ₃ | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 9,00 | 3,00 |
| N ₃ B ₀ | 3,00 | 2,75 | 2,75 | 8,50 | 2,83 |
| N ₃ B ₁ | 3,50 | 3,00 | 2,75 | 9,25 | 3,08 |
| N ₃ B ₂ | 3,50 | 4,25 | 2,50 | 10,25 | 3,42 |
| N ₃ B ₃ | 3,50 | 3,50 | 3,25 | 10,25 | 3,42 |
| Total | 46,75 | 46,25 | 47,00 | 140,00 | 46,67 |
| Rataan | 2,92 | 2,89 | 2,94 | 8,75 | 2,92 |

Daftar Sidik Ragam Tinggi Planlet Nenas 2 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|-------|------|------|--------------------|----------|
| | | | | | 0,05 |
| Perlakuan | 15,00 | 4,04 | 0,27 | 1,66 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 1,22 | 0,41 | 0,16 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 0,61 | 0,20 | 1,27 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9,00 | 2,21 | 0,25 | 1,52 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 4,86 | 0,16 | | |
| Total | 47,00 | 8,92 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

KK : 13,79 %

Lampiran5. Tinggi Planlet Nenas 3 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|--------------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| | -----cm----- | | | | |
| N ₀ B ₀ | 3,25 | 2,75 | 2,75 | 8,75 | 2,92 |
| N ₀ B ₁ | 3,05 | 2,75 | 4,00 | 9,80 | 3,27 |
| N ₀ B ₂ | 2,75 | 2,25 | 3,00 | 8,00 | 2,67 |
| N ₀ B ₃ | 2,25 | 2,25 | 3,00 | 7,50 | 2,50 |
| N ₁ B ₀ | 3,00 | 2,75 | 3,00 | 8,75 | 2,92 |
| N ₁ B ₁ | 2,75 | 2,75 | 3,00 | 8,50 | 2,83 |
| N ₁ B ₂ | 2,50 | 3,00 | 2,75 | 8,25 | 2,75 |
| N ₁ B ₃ | 3,25 | 3,00 | 2,50 | 8,75 | 2,92 |
| N ₂ B ₀ | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 7,50 | 2,50 |
| N ₂ B ₁ | 2,75 | 3,50 | 3,25 | 9,50 | 3,17 |
| N ₂ B ₂ | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 9,00 | 3,00 |
| N ₂ B ₃ | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 9,00 | 3,00 |
| N ₃ B ₀ | 3,00 | 2,75 | 2,75 | 8,50 | 2,83 |
| N ₃ B ₁ | 3,50 | 3,00 | 2,75 | 9,25 | 3,08 |
| N ₃ B ₂ | 3,75 | 4,25 | 2,50 | 10,50 | 3,50 |
| N ₃ B ₃ | 3,50 | 3,50 | 3,25 | 10,25 | 3,42 |
| Total | 47,55 | 47,00 | 47,25 | 141,80 | 47,27 |
| Rataan | 2,97 | 2,94 | 2,95 | 8,8625 | 2,95 |

Daftar Sidik Ragam TinggiPlanlet Nenas 3 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F.Tabel 0,05 |
|-----------|-------|------|------|--------------------|-----------------|
| Perlakuan | 15,00 | 3,74 | 0,25 | 1,63 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 1,08 | 0,36 | 0,15 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 0,54 | 0,18 | 1,17 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9,00 | 2,12 | 0,24 | 1,54 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 4,59 | 0,15 | | |
| Total | 47,00 | 8,34 | | | |

Keterangan: tn : tidak berbeda nyata

KK : 13,24 %

Lampiran6. Tinggi Planlet Nenas 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|--------------|-------|-------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| | -----cm----- | | | | |
| N ₀ B ₀ | 3,25 | 2,75 | 2,75 | 8,75 | 2,92 |
| N ₀ B ₁ | 3,25 | 3,00 | 4,25 | 10,50 | 3,50 |
| N ₀ B ₂ | 3,00 | 2,75 | 3,00 | 8,75 | 2,92 |
| N ₀ B ₃ | 2,25 | 2,50 | 3,00 | 7,75 | 2,58 |
| N ₁ B ₀ | 3,00 | 2,75 | 3,25 | 9,00 | 3,00 |
| N ₁ B ₁ | 2,75 | 2,75 | 3,00 | 8,50 | 2,83 |
| N ₁ B ₂ | 2,75 | 3,00 | 2,75 | 8,50 | 2,83 |
| N ₁ B ₃ | 3,25 | 3,00 | 2,75 | 9,00 | 3,00 |
| N ₂ B ₀ | 2,50 | 2,75 | 2,50 | 7,75 | 2,58 |
| N ₂ B ₁ | 2,75 | 3,50 | 3,25 | 9,50 | 3,17 |
| N ₂ B ₂ | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 9,00 | 3,00 |
| N ₂ B ₃ | 2,75 | 3,25 | 3,25 | 9,25 | 3,08 |
| N ₃ B ₀ | 3,00 | 2,75 | 2,75 | 8,50 | 2,83 |
| N ₃ B ₁ | 3,50 | 3,25 | 2,75 | 9,50 | 3,17 |
| N ₃ B ₂ | 3,75 | 4,25 | 2,75 | 10,75 | 3,58 |
| N ₃ B ₃ | 3,50 | 3,75 | 3,25 | 10,50 | 3,50 |
| Total | 48,25 | 49,00 | 48,25 | 145,50 | 48,50 |
| Rataan | 3,02 | 3,06 | 3,02 | 9,09375 | 3,03 |

Daftar Sidik Ragam Tinggi Planlet Nenas 4 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F.Tabel 0,05 |
|-----------|-------|------|------|--------------------|-----------------|
| Perlakuan | 15,00 | 3,99 | 0,27 | 2,10 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 0,94 | 0,31 | 0,13 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 0,72 | 0,24 | 1,90 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9,00 | 2,33 | 0,26 | 2,04 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 3,81 | 0,13 | | |
| Total | 47,00 | 7,83 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

KK : 11,75 %

Lampiran 7. Tinggi Planlet Nenas 5 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|--------------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| | -----cm----- | | | | |
| N ₀ B ₀ | 3,25 | 3,00 | 3,05 | 9,30 | 3,10 |
| N ₀ B ₁ | 3,50 | 3,25 | 4,25 | 11,00 | 3,67 |
| N ₀ B ₂ | 3,05 | 3,25 | 3,25 | 9,55 | 3,18 |
| N ₀ B ₃ | 2,50 | 3,25 | 3,50 | 9,25 | 3,08 |
| N ₁ B ₀ | 3,05 | 3,00 | 3,50 | 9,55 | 3,18 |
| N ₁ B ₁ | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 9,00 | 3,00 |
| N ₁ B ₂ | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 9,00 | 3,00 |
| N ₁ B ₃ | 3,50 | 3,50 | 3,00 | 10,00 | 3,33 |
| N ₂ B ₀ | 3,25 | 3,05 | 3,00 | 9,30 | 3,10 |
| N ₂ B ₁ | 3,00 | 3,50 | 3,25 | 9,75 | 3,25 |
| N ₂ B ₂ | 3,00 | 3,05 | 3,25 | 9,30 | 3,10 |
| N ₂ B ₃ | 3,00 | 3,25 | 3,25 | 9,50 | 3,17 |
| N ₃ B ₀ | 3,05 | 3,00 | 3,00 | 9,05 | 3,02 |
| N ₃ B ₁ | 3,75 | 3,25 | 3,00 | 10,00 | 3,33 |
| N ₃ B ₂ | 3,75 | 4,25 | 3,00 | 11,00 | 3,67 |
| N ₃ B ₃ | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 11,25 | 3,75 |
| Total | 51,40 | 52,35 | 52,05 | 155,80 | 51,93 |
| Rataan | 3,21 | 3,27 | 3,25 | 9,7375 | 3,25 |

Daftar Sidik Ragam Tinggi Planlet Nenas 5 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F.Tabel 0,05 |
|-----------|-------|------|------|--------------------|-----------------|
| Perlakuan | 15,00 | 2,70 | 0,18 | 1,96 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 0,73 | 0,24 | 0,09 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 0,40 | 0,13 | 1,46 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9,00 | 1,58 | 0,18 | 1,91 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 2,76 | 0,09 | | |
| Total | 47,00 | 5,49 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

KK : 9,33 %

Lampiran 8. Tinggi Planlet Nenas 6 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|--------------|-------|-------|-----------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| | -----cm----- | | | | |
| N ₀ B ₀ | 3,25 | 3,25 | 3,05 | 9,55 | 3,18 |
| N ₀ B ₁ | 3,50 | 3,50 | 4,25 | 11,25 | 3,75 |
| N ₀ B ₂ | 3,05 | 3,75 | 3,25 | 10,05 | 3,35 |
| N ₀ B ₃ | 2,75 | 3,50 | 3,50 | 9,75 | 3,25 |
| N ₁ B ₀ | 3,25 | 3,25 | 3,50 | 10,00 | 3,33 |
| N ₁ B ₁ | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 9,75 | 3,25 |
| N ₁ B ₂ | 3,00 | 3,50 | 3,00 | 9,50 | 3,17 |
| N ₁ B ₃ | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 10,50 | 3,50 |
| N ₂ B ₀ | 3,50 | 3,05 | 3,00 | 9,55 | 3,18 |
| N ₂ B ₁ | 3,00 | 3,50 | 3,25 | 9,75 | 3,25 |
| N ₂ B ₂ | 3,00 | 3,25 | 3,25 | 9,50 | 3,17 |
| N ₂ B ₃ | 3,00 | 3,25 | 3,25 | 9,50 | 3,17 |
| N ₃ B ₀ | 3,25 | 3,00 | 3,25 | 9,50 | 3,17 |
| N ₃ B ₁ | 3,75 | 3,25 | 3,00 | 10,00 | 3,33 |
| N ₃ B ₂ | 4,00 | 4,25 | 3,00 | 11,25 | 3,75 |
| N ₃ B ₃ | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 11,25 | 3,75 |
| Total | 52,55 | 54,80 | 53,30 | 160,65 | 53,55 |
| Rataan | 3,28 | 3,43 | 3,33 | 10,040625 | 3,35 |

Daftar Sidik Ragam Tinggi Planlet Nenas 6 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F.Tabel 0,05 |
|-----------|-------|------|------|--------------------|-----------------|
| Perlakuan | 15,00 | 2,17 | 0,14 | 1,56 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 0,60 | 0,20 | 0,09 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 0,29 | 0,10 | 1,05 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9,00 | 1,28 | 0,14 | 1,53 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 2,77 | 0,09 | | |
| total | 47,00 | 5,11 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

KK : 9,09

Lampiran 9. Tinggi Planlet Nenas 7 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|--------------|-------|-------|-----------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| | -----cm----- | | | | |
| N ₀ B ₀ | 3,50 | 3,50 | 3,25 | 10,25 | 3,42 |
| N ₀ B ₁ | 3,50 | 3,50 | 4,25 | 11,25 | 3,75 |
| N ₀ B ₂ | 3,25 | 3,75 | 3,25 | 10,25 | 3,42 |
| N ₀ B ₃ | 3,00 | 3,75 | 4,00 | 10,75 | 3,58 |
| N ₁ B ₀ | 3,25 | 3,50 | 3,50 | 10,25 | 3,42 |
| N ₁ B ₁ | 3,50 | 3,50 | 3,75 | 10,75 | 3,58 |
| N ₁ B ₂ | 3,25 | 3,50 | 3,25 | 10,00 | 3,33 |
| N ₁ B ₃ | 3,75 | 3,50 | 3,75 | 11,00 | 3,67 |
| N ₂ B ₀ | 3,50 | 3,25 | 3,05 | 9,80 | 3,27 |
| N ₂ B ₁ | 3,25 | 4,00 | 3,75 | 11,00 | 3,67 |
| N ₂ B ₂ | 3,50 | 3,25 | 3,25 | 10,00 | 3,33 |
| N ₂ B ₃ | 3,25 | 3,50 | 3,25 | 10,00 | 3,33 |
| N ₃ B ₀ | 3,25 | 3,50 | 3,25 | 10,00 | 3,33 |
| N ₃ B ₁ | 3,75 | 3,25 | 3,05 | 10,05 | 3,35 |
| N ₃ B ₂ | 4,00 | 4,00 | 3,50 | 11,50 | 3,83 |
| N ₃ B ₃ | 4,00 | 3,75 | 3,75 | 11,50 | 3,83 |
| Total | 55,50 | 57,00 | 55,85 | 168,35 | 56,12 |
| Rataan | 3,47 | 3,56 | 3,49 | 10,521875 | 3,51 |

Daftar Sidik Ragam Tinggi Planlet Nenas 7 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F.Tabel 0,05 |
|-----------|-------|------|------|--------------------|-----------------|
| Perlakuan | 15,00 | 1,69 | 0,11 | 1,53 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 0,23 | 0,08 | 0,07 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 0,47 | 0,16 | 2,11 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9,00 | 0,99 | 0,11 | 1,50 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 2,20 | 0,07 | | |
| total | 47,00 | 3,96 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

KK : 7,72

Lampiran 10. Tinggi Planlet Nenas 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|--------------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| | -----cm----- | | | | |
| N ₀ B ₀ | 3,50 | 3,50 | 3,25 | 10,25 | 3,42 |
| N ₀ B ₁ | 3,50 | 3,50 | 4,25 | 11,25 | 3,75 |
| N ₀ B ₂ | 3,25 | 3,75 | 3,75 | 10,75 | 3,58 |
| N ₀ B ₃ | 3,00 | 3,75 | 4,05 | 10,80 | 3,60 |
| N ₁ B ₀ | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 10,50 | 3,50 |
| N ₁ B ₁ | 3,50 | 3,75 | 3,75 | 11,00 | 3,67 |
| N ₁ B ₂ | 3,25 | 3,75 | 3,50 | 10,50 | 3,50 |
| N ₁ B ₃ | 4,05 | 3,50 | 3,75 | 11,30 | 3,77 |
| N ₂ B ₀ | 3,50 | 3,25 | 3,25 | 10,00 | 3,33 |
| N ₂ B ₁ | 3,25 | 4,25 | 4,00 | 11,50 | 3,83 |
| N ₂ B ₂ | 3,50 | 3,75 | 3,25 | 10,50 | 3,50 |
| N ₂ B ₃ | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 11,50 | 3,83 |
| N ₃ B ₀ | 3,50 | 3,50 | 3,25 | 10,25 | 3,42 |
| N ₃ B ₁ | 3,75 | 3,50 | 3,25 | 10,50 | 3,50 |
| N ₃ B ₂ | 4,00 | 4,00 | 3,50 | 11,50 | 3,83 |
| N ₃ B ₃ | 4,00 | 3,75 | 3,75 | 11,50 | 3,83 |
| Total | 56,55 | 59,00 | 58,05 | 173,60 | 57,87 |
| Rataan | 3,53 | 3,69 | 3,63 | 10,85 | 3,62 |

Daftar Sidik Ragam Tinggi Planlet Nenas 8 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|-------|------|------|--------------------|------------------|
| Perlakuan | 15,00 | 1,34 | 0,09 | 1,05 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 0,02 | 0,01 | 0,08 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 0,78 | 0,26 | 3,08 [*] | 2,92 |
| Linier | 1,00 | 0,46 | 0,46 | 5,37 [*] | 4,17 |
| Kuadratik | 1,00 | 0,05 | 0,05 | 0,64 ^{tn} | 4,17 |
| Kubik | 1,00 | 0,28 | 0,28 | 3,30 ^{tn} | 4,17 |
| Interaksi | 9,00 | 0,53 | 0,06 | 0,70 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 2,55 | 0,08 | | |
| total | 47,00 | 4,08 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

KK : 8,05 %

Lampiran 11. Jumlah Daun Nenas 1 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
|helai..... | | | | | |
| N ₀ B ₀ | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 10,00 | 3,33 |
| N ₀ B ₁ | 3,00 | 4,00 | 3,50 | 10,50 | 3,50 |
| N ₀ B ₂ | 4,50 | 2,50 | 4,00 | 11,00 | 3,67 |
| N ₀ B ₃ | 3,00 | 3,50 | 3,00 | 9,50 | 3,17 |
| N ₁ B ₀ | 6,00 | 3,00 | 3,00 | 12,00 | 4,00 |
| N ₁ B ₁ | 2,00 | 4,50 | 3,00 | 9,50 | 3,17 |
| N ₁ B ₂ | 2,50 | 2,00 | 3,50 | 8,00 | 2,67 |
| N ₁ B ₃ | 4,00 | 3,00 | 2,50 | 9,50 | 3,17 |
| N ₂ B ₀ | 2,50 | 3,00 | 3,00 | 8,50 | 2,83 |
| N ₂ B ₁ | 2,00 | 3,00 | 2,50 | 7,50 | 2,50 |
| N ₂ B ₂ | 4,00 | 3,50 | 3,50 | 11,00 | 3,67 |
| N ₂ B ₃ | 5,00 | 4,00 | 3,00 | 12,00 | 4,00 |
| N ₃ B ₀ | 3,50 | 3,50 | 2,50 | 9,50 | 3,17 |
| N ₃ B ₁ | 3,50 | 2,00 | 2,50 | 8,00 | 2,67 |
| N ₃ B ₂ | 4,50 | 4,00 | 3,00 | 11,50 | 3,83 |
| N ₃ B ₃ | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 11,00 | 3,67 |
| Total | 56,50 | 52,00 | 50,50 | 159,00 | 53,00 |
| Rataan | 3,53 | 3,25 | 3,16 | 9,9375 | 3,31 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Nenas 1 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|-------|-------|------|--------------------|----------|
| | | | | | 0,05 |
| Perlakuan | 15,00 | 10,31 | 0,69 | 1,04 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 0,23 | 0,08 | 0,66 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 2,19 | 0,73 | 1,11 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9,00 | 7,90 | 0,88 | 1,33 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 19,78 | 0,66 | | |
| total | 47,00 | 31,31 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

KK : 24,51 %

Lampiran 12. Jumlah Daun Nenas 2 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
|helai..... | | | | | |
| N ₀ B ₀ | 3,00 | 3,50 | 4,00 | 10,50 | 3,50 |
| N ₀ B ₁ | 3,50 | 4,00 | 3,50 | 11,00 | 3,67 |
| N ₀ B ₂ | 4,50 | 3,00 | 4,00 | 11,50 | 3,83 |
| N ₀ B ₃ | 3,00 | 3,50 | 3,00 | 9,50 | 3,17 |
| N ₁ B ₀ | 6,00 | 3,00 | 3,00 | 12,00 | 4,00 |
| N ₁ B ₁ | 2,00 | 4,50 | 3,50 | 10,00 | 3,33 |
| N ₁ B ₂ | 2,50 | 2,50 | 3,50 | 8,50 | 2,83 |
| N ₁ B ₃ | 4,00 | 3,00 | 2,50 | 9,50 | 3,17 |
| N ₂ B ₀ | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 9,00 | 3,00 |
| N ₂ B ₁ | 2,00 | 3,00 | 2,50 | 7,50 | 2,50 |
| N ₂ B ₂ | 4,00 | 3,50 | 3,50 | 11,00 | 3,67 |
| N ₂ B ₃ | 5,00 | 4,50 | 3,00 | 12,50 | 4,17 |
| N ₃ B ₀ | 3,50 | 3,50 | 3,00 | 10,00 | 3,33 |
| N ₃ B ₁ | 3,50 | 3,00 | 2,50 | 9,00 | 3,00 |
| N ₃ B ₂ | 4,50 | 4,00 | 3,00 | 11,50 | 3,83 |
| N ₃ B ₃ | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 11,00 | 3,67 |
| Total | 57,50 | 55,00 | 51,50 | 164,00 | 54,67 |
| Rataan | 3,59 | 3,44 | 3,22 | 10,25 | 3,42 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Nenas 2 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|-------|-------|------|--------------------|------------------|
| Perlakuan | 15,00 | 9,33 | 0,62 | 1,12 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 0,38 | 0,13 | 0,56 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 1,42 | 0,47 | 0,85 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9,00 | 7,54 | 0,84 | 1,51 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 16,70 | 0,56 | | |
| Total | 47,00 | 27,17 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

KK : 21,83 %

Lampiran 13. Jumlah Daun Nenas 3 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| N ₀ B ₀ | 3,00 | 3,50 | 4,00 | 10,50 | 3,50 |
| N ₀ B ₁ | 3,50 | 4,00 | 3,50 | 11,00 | 3,67 |
| N ₀ B ₂ | 4,50 | 3,50 | 4,00 | 12,00 | 4,00 |
| N ₀ B ₃ | 3,50 | 3,50 | 3,00 | 10,00 | 3,33 |
| N ₁ B ₀ | 6,00 | 3,50 | 3,00 | 12,50 | 4,17 |
| N ₁ B ₁ | 2,50 | 4,50 | 3,50 | 10,50 | 3,50 |
| N ₁ B ₂ | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 9,00 | 3,00 |
| N ₁ B ₃ | 4,00 | 3,50 | 2,50 | 10,00 | 3,33 |
| N ₂ B ₀ | 3,50 | 3,50 | 3,00 | 10,00 | 3,33 |
| N ₂ B ₁ | 2,50 | 3,00 | 3,00 | 8,50 | 2,83 |
| N ₂ B ₂ | 4,50 | 4,00 | 3,50 | 12,00 | 4,00 |
| N ₂ B ₃ | 5,00 | 4,50 | 3,50 | 13,00 | 4,33 |
| N ₃ B ₀ | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 10,50 | 3,50 |
| N ₃ B ₁ | 3,50 | 3,50 | 3,00 | 10,00 | 3,33 |
| N ₃ B ₂ | 4,50 | 4,50 | 3,00 | 12,00 | 4,00 |
| N ₃ B ₃ | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 11,00 | 3,67 |
| Total | 60,00 | 59,00 | 53,50 | 172,50 | 57,50 |
| Rataan | 3,75 | 3,69 | 3,34 | 10,7813 | 3,59 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Nenas 3 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F.Tabel 0,05 |
|-----------|-------|-------|------|--------------------|-----------------|
| Perlakuan | 15,00 | 7,83 | 0,52 | 1,26 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 0,14 | 0,05 | 0,42 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 1,18 | 0,39 | 0,95 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9,00 | 6,51 | 0,72 | 1,74 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 12,47 | 0,42 | | |
| Total | 47,00 | 21,83 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

KK : 17,93 %

Lampiran 14. Jumlah Daun Nenas 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
|helai..... | | | | | |
| N ₀ B ₀ | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 11,00 | 3,67 |
| N ₀ B ₁ | 3,50 | 4,00 | 3,50 | 11,00 | 3,67 |
| N ₀ B ₂ | 4,50 | 3,50 | 4,00 | 12,00 | 4,00 |
| N ₀ B ₃ | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 10,50 | 3,50 |
| N ₁ B ₀ | 6,00 | 3,50 | 3,00 | 12,50 | 4,17 |
| N ₁ B ₁ | 3,00 | 4,50 | 3,50 | 11,00 | 3,67 |
| N ₁ B ₂ | 3,00 | 4,00 | 3,50 | 10,50 | 3,50 |
| N ₁ B ₃ | 4,00 | 3,50 | 2,50 | 10,00 | 3,33 |
| N ₂ B ₀ | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 10,50 | 3,50 |
| N ₂ B ₁ | 3,00 | 3,50 | 3,50 | 10,00 | 3,33 |
| N ₂ B ₂ | 4,50 | 4,00 | 3,50 | 12,00 | 4,00 |
| N ₂ B ₃ | 5,00 | 4,50 | 4,00 | 13,50 | 4,50 |
| N ₃ B ₀ | 3,50 | 4,00 | 3,50 | 11,00 | 3,67 |
| N ₃ B ₁ | 4,50 | 3,50 | 4,00 | 12,00 | 4,00 |
| N ₃ B ₂ | 4,50 | 4,50 | 3,00 | 12,00 | 4,00 |
| N ₃ B ₃ | 3,50 | 4,50 | 4,00 | 12,00 | 4,00 |
| Total | 63,00 | 62,00 | 56,50 | 181,50 | 60,50 |
| Rataan | 3,94 | 3,88 | 3,53 | 11,3438 | 3,78 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Nenas 4 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F.Tabel 0,05 |
|-----------|-------|-------|------|--------------------|-----------------|
| Perlakuan | 15,00 | 4,79 | 0,32 | 0,86 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 0,47 | 0,16 | 0,37 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 0,31 | 0,10 | 0,28 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9,00 | 4,01 | 0,45 | 1,20 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 11,14 | 0,37 | | |
| Total | 47,00 | 17,45 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

KK : 16,11 %

Lampiran 15. Jumlah Daun Nenas 5 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
|helai..... | | | | | |
| N ₀ B ₀ | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 11,00 | 3,67 |
| N ₀ B ₁ | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 11,50 | 3,83 |
| N ₀ B ₂ | 4,50 | 3,50 | 4,00 | 12,00 | 4,00 |
| N ₀ B ₃ | 4,00 | 3,50 | 3,50 | 11,00 | 3,67 |
| N ₁ B ₀ | 6,00 | 3,50 | 3,00 | 12,50 | 4,17 |
| N ₁ B ₁ | 3,00 | 5,00 | 3,50 | 11,50 | 3,83 |
| N ₁ B ₂ | 3,00 | 4,00 | 3,50 | 10,50 | 3,50 |
| N ₁ B ₃ | 4,00 | 3,50 | 3,00 | 10,50 | 3,50 |
| N ₂ B ₀ | 3,50 | 4,00 | 3,50 | 11,00 | 3,67 |
| N ₂ B ₁ | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 10,50 | 3,50 |
| N ₂ B ₂ | 4,50 | 4,00 | 4,00 | 12,50 | 4,17 |
| N ₂ B ₃ | 5,00 | 4,50 | 4,00 | 13,50 | 4,50 |
| N ₃ B ₀ | 4,00 | 4,50 | 3,50 | 12,00 | 4,00 |
| N ₃ B ₁ | 4,50 | 3,50 | 4,00 | 12,00 | 4,00 |
| N ₃ B ₂ | 4,50 | 5,00 | 3,00 | 12,50 | 4,17 |
| N ₃ B ₃ | 4,00 | 4,50 | 4,50 | 13,00 | 4,33 |
| Total | 65,00 | 64,00 | 58,50 | 187,50 | 62,50 |
| Rataan | 4,06 | 4,00 | 3,66 | 11,7188 | 3,91 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Nenas 5 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F.Tabel 0,05 |
|-----------|-------|-------|------|--------------------|-----------------|
| Perlakuan | 15,00 | 4,33 | 0,29 | 0,72 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 1,06 | 0,35 | 0,40 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 0,31 | 0,10 | 0,26 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9,00 | 2,96 | 0,33 | 0,83 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 11,97 | 0,40 | | |
| Total | 47,00 | 17,83 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

KK : 16,17 %

Lampiran 16. Jumlah Daun Nenas 6 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
|helai..... | | | | | |
| N ₀ B ₀ | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 11,00 | 3,67 |
| N ₀ B ₁ | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 11,50 | 3,83 |
| N ₀ B ₂ | 4,50 | 3,50 | 4,00 | 12,00 | 4,00 |
| N ₀ B ₃ | 4,00 | 4,00 | 3,50 | 11,50 | 3,83 |
| N ₁ B ₀ | 6,00 | 3,50 | 3,00 | 12,50 | 4,17 |
| N ₁ B ₁ | 3,00 | 5,00 | 3,50 | 11,50 | 3,83 |
| N ₁ B ₂ | 3,00 | 4,00 | 3,50 | 10,50 | 3,50 |
| N ₁ B ₃ | 4,00 | 3,50 | 4,00 | 11,50 | 3,83 |
| N ₂ B ₀ | 4,00 | 4,00 | 3,50 | 11,50 | 3,83 |
| N ₂ B ₁ | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 10,50 | 3,50 |
| N ₂ B ₂ | 4,50 | 4,00 | 4,00 | 12,50 | 4,17 |
| N ₂ B ₃ | 5,00 | 4,50 | 4,00 | 13,50 | 4,50 |
| N ₃ B ₀ | 4,00 | 4,50 | 3,50 | 12,00 | 4,00 |
| N ₃ B ₁ | 4,50 | 4,00 | 4,00 | 12,50 | 4,17 |
| N ₃ B ₂ | 4,50 | 5,00 | 3,50 | 13,00 | 4,33 |
| N ₃ B ₃ | 4,00 | 4,50 | 4,50 | 13,00 | 4,33 |
| Total | 65,50 | 65,00 | 60,00 | 190,50 | 63,50 |
| Rataan | 4,09 | 4,06 | 3,75 | 11,9063 | 3,97 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Nenas 6 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F.Tabel 0,05 |
|-----------|-------|-------|------|--------------------|-----------------|
| Perlakuan | 15,00 | 3,87 | 0,26 | 0,72 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 1,14 | 0,38 | 0,36 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 0,56 | 0,19 | 0,52 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9,00 | 2,17 | 0,24 | 0,68 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 10,68 | 0,36 | | |
| total | 47,00 | 15,70 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

KK : 15,03 %

Lampiran 17. Jumlah Daun Nenas 7 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
|helai..... | | | | | |
| N ₀ B ₀ | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 11,00 | 3,67 |
| N ₀ B ₁ | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 11,50 | 3,83 |
| N ₀ B ₂ | 4,50 | 3,50 | 4,00 | 12,00 | 4,00 |
| N ₀ B ₃ | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 12,00 | 4,00 |
| N ₁ B ₀ | 6,00 | 4,00 | 3,00 | 13,00 | 4,33 |
| N ₁ B ₁ | 3,00 | 5,00 | 3,50 | 11,50 | 3,83 |
| N ₁ B ₂ | 3,00 | 4,00 | 3,50 | 10,50 | 3,50 |
| N ₁ B ₃ | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 12,00 | 4,00 |
| N ₂ B ₀ | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 12,00 | 4,00 |
| N ₂ B ₁ | 3,50 | 4,00 | 3,50 | 11,00 | 3,67 |
| N ₂ B ₂ | 4,50 | 4,00 | 4,00 | 12,50 | 4,17 |
| N ₂ B ₃ | 5,00 | 5,00 | 4,00 | 14,00 | 4,67 |
| N ₃ B ₀ | 4,00 | 4,50 | 4,00 | 12,50 | 4,17 |
| N ₃ B ₁ | 4,50 | 4,00 | 4,00 | 12,50 | 4,17 |
| N ₃ B ₂ | 4,50 | 5,00 | 4,00 | 13,50 | 4,50 |
| N ₃ B ₃ | 5,00 | 5,00 | 4,50 | 14,50 | 4,83 |
| Total | 66,50 | 67,50 | 62,00 | 196,00 | 65,33 |
| Rataan | 4,16 | 4,22 | 3,88 | 12,25 | 4,08 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Nenas 7 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F.Tabel 0,05 |
|-----------|-------|-------|------|--------------------|-----------------|
| Perlakuan | 15,00 | 6,00 | 0,40 | 1,32 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 2,21 | 0,74 | 0,30 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 1,58 | 0,53 | 1,74 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9,00 | 2,21 | 0,25 | 0,81 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 9,09 | 0,30 | | |
| total | 47,00 | 16,17 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

KK : 13,48 %

Lampiran 18. Jumlah Daun Nenas 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
|helai..... | | | | | |
| N ₀ B ₀ | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 11,00 | 3,67 |
| N ₀ B ₁ | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 11,50 | 3,83 |
| N ₀ B ₂ | 5,00 | 4,00 | 4,50 | 13,50 | 4,50 |
| N ₀ B ₃ | 4,00 | 5,50 | 4,50 | 14,00 | 4,67 |
| N ₁ B ₀ | 6,00 | 5,00 | 3,50 | 14,50 | 4,83 |
| N ₁ B ₁ | 4,50 | 5,00 | 4,50 | 14,00 | 4,67 |
| N ₁ B ₂ | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 13,50 | 4,50 |
| N ₁ B ₃ | 4,50 | 4,00 | 5,00 | 13,50 | 4,50 |
| N ₂ B ₀ | 4,00 | 4,00 | 4,50 | 12,50 | 4,17 |
| N ₂ B ₁ | 4,00 | 4,50 | 4,00 | 12,50 | 4,17 |
| N ₂ B ₂ | 5,00 | 4,50 | 4,00 | 13,50 | 4,50 |
| N ₂ B ₃ | 5,00 | 5,00 | 4,00 | 14,00 | 4,67 |
| N ₃ B ₀ | 4,00 | 4,50 | 4,00 | 12,50 | 4,17 |
| N ₃ B ₁ | 4,50 | 4,50 | 4,00 | 13,00 | 4,33 |
| N ₃ B ₂ | 4,50 | 5,00 | 5,00 | 14,50 | 4,83 |
| N ₃ B ₃ | 5,00 | 6,00 | 4,50 | 15,50 | 5,17 |
| Total | 71,50 | 73,50 | 68,50 | 213,50 | 71,17 |
| Rataan | 4,47 | 4,59 | 4,28 | 13,3438 | 4,45 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Nenas 8 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|-------|-------|------|--------------------|------------------|
| Perlakuan | 15,00 | 6,62 | 0,44 | 1,61 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 1,77 | 0,59 | 0,27 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 2,47 | 0,82 | 3,01 [*] | 2,92 |
| Linier | 1,00 | 1,97 | 1,97 | 7,21 [*] | 4,17 |
| Kuadratik | 1,00 | 0,12 | 0,12 | 0,43 ^{tn} | 4,17 |
| kubik | 1,00 | 0,38 | 0,38 | 1,38 ^{tn} | 4,17 |
| Interaksi | 9,00 | 2,38 | 0,26 | 0,97 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 8,21 | 0,27 | | |
| total | 47,00 | 15,62 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

KK : 11,76 %

Lampiran 19. Jumlah Anakan Nenas 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|------|-------|-------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| N ₀ B ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| N ₀ B ₁ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| N ₀ B ₂ | 0,50 | 1,00 | 0,00 | 1,50 | 0,50 |
| N ₀ B ₃ | 1,50 | 0,50 | 0,50 | 2,50 | 0,83 |
| N ₁ B ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| N ₁ B ₁ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| N ₁ B ₂ | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 5,00 | 1,67 |
| N ₁ B ₃ | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 2,00 | 0,67 |
| N ₂ B ₀ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| N ₂ B ₁ | 0,00 | 1,50 | 0,00 | 1,50 | 0,50 |
| N ₂ B ₂ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| N ₂ B ₃ | 0,00 | 2,50 | 0,50 | 3,00 | 1,00 |
| N ₃ B ₀ | 0,50 | 1,00 | 2,00 | 3,50 | 1,17 |
| N ₃ B ₁ | 1,00 | 0,00 | 1,00 | 2,00 | 0,67 |
| N ₃ B ₂ | 0,50 | 0,00 | 0,50 | 1,00 | 0,33 |
| N ₃ B ₃ | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 4,50 | 1,50 |
| Total | 6,00 | 9,00 | 11,50 | 26,50 | 8,83 |
| Rataan | 0,38 | 0,56 | 0,72 | 1,66 | 0,55 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Nenas 8 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|-------|-------|------|--------------------|----------|
| | | | | | 0,05 |
| Perlakuan | 15,00 | 14,12 | 0,94 | 2,16 [*] | 2,01 |
| N | 3,00 | 2,56 | 0,85 | 0,44 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 4,10 | 1,37 | 3,14 [*] | 2,92 |
| Linier | 1,00 | 3,11 | 3,11 | 7,14 [*] | 4,17 |
| Kuadratik | 1,00 | 1,07 | 1,07 | 2,45 ^{tn} | 4,17 |
| kubik | 1,00 | 0,04 | 0,04 | 0,10 ^{tn} | 4,17 |
| Interaksi | 9,00 | 7,46 | 0,83 | 1,91 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 13,05 | 0,44 | | |
| total | 47,00 | 28,12 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

KK : 19,47 %

Lampiran 20. Berat Basah Nenas 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|-------------|---------|---------|----------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| | -----g----- | | | | |
| N ₀ B ₀ | 250,03 | 242,71 | 240,73 | 733,47 | 244,49 |
| N ₀ B ₁ | 240,87 | 248,88 | 243,78 | 733,53 | 244,51 |
| N ₀ B ₂ | 250,39 | 246,24 | 241,77 | 738,40 | 246,13 |
| N ₀ B ₃ | 249,66 | 253,55 | 257,07 | 760,28 | 253,43 |
| N ₁ B ₀ | 267,47 | 241,70 | 238,04 | 747,21 | 249,07 |
| N ₁ B ₁ | 250,31 | 245,84 | 245,93 | 742,08 | 247,36 |
| N ₁ B ₂ | 251,80 | 241,01 | 248,88 | 741,69 | 247,23 |
| N ₁ B ₃ | 249,58 | 249,12 | 255,16 | 753,86 | 251,29 |
| N ₂ B ₀ | 242,03 | 255,04 | 246,41 | 743,48 | 247,83 |
| N ₂ B ₁ | 249,88 | 241,50 | 242,30 | 733,68 | 244,56 |
| N ₂ B ₂ | 253,19 | 244,18 | 249,21 | 746,58 | 248,86 |
| N ₂ B ₃ | 247,53 | 248,55 | 248,86 | 744,94 | 248,31 |
| N ₃ B ₀ | 227,43 | 236,34 | 245,42 | 709,19 | 236,40 |
| N ₃ B ₁ | 250,15 | 239,11 | 251,48 | 740,74 | 246,91 |
| N ₃ B ₂ | 247,76 | 248,55 | 250,15 | 746,46 | 248,82 |
| N ₃ B ₃ | 248,32 | 257,52 | 256,71 | 762,55 | 254,18 |
| Total | 3976,40 | 3939,84 | 3961,90 | 11878,14 | 3959,38 |
| Rataan | 248,53 | 246,24 | 247,62 | 742,384 | 247,46 |

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Nenas 8 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F.Tabel 0,05 |
|-----------|-------|---------|--------|--------------------|-----------------|
| Perlakuan | 15,00 | 759,49 | 50,63 | 1,27 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 30,17 | 10,06 | 0,25 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 368,05 | 122,68 | 3,08 [*] | 2,92 |
| Linier | 1,00 | 296,11 | 296,11 | 7,42 [*] | 4,17 |
| Kuadratik | 1,00 | 63,28 | 63,28 | 1,59 ^{tn} | 4,17 |
| kubik | 1,00 | 8,79 | 8,79 | 0,22 ^{tn} | 4,17 |
| Interaksi | 9,00 | 361,27 | 40,14 | 1,01 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 1196,72 | 39,89 | | |
| total | 47,00 | 1998,58 | | | |

Keterangan: tn : tidak berbeda nyata

• : berbeda nyata

KK : 2,55 %

Lampiran 21. Jumlah Akar Nenas 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| N ₀ B ₀ | 0,84 | 0,71 | 1,87 | 3,42 | 1,14 |
| N ₀ B ₁ | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 2,13 | 0,71 |
| N ₀ B ₂ | 1,22 | 1,73 | 1,00 | 3,95 | 1,32 |
| N ₀ B ₃ | 0,71 | 1,00 | 1,41 | 3,12 | 1,04 |
| N ₁ B ₀ | 1,58 | 0,71 | 0,71 | 3,00 | 1,00 |
| N ₁ B ₁ | 1,00 | 1,58 | 0,71 | 3,29 | 1,10 |
| N ₁ B ₂ | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 2,13 | 0,71 |
| N ₁ B ₃ | 1,22 | 0,71 | 1,22 | 3,15 | 1,05 |
| N ₂ B ₀ | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 2,13 | 0,71 |
| N ₂ B ₁ | 0,71 | 1,22 | 0,71 | 2,64 | 0,88 |
| N ₂ B ₂ | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 2,13 | 0,71 |
| N ₂ B ₃ | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 2,13 | 0,71 |
| N ₃ B ₀ | 1,00 | 1,22 | 1,00 | 3,22 | 1,07 |
| N ₃ B ₁ | 1,22 | 0,71 | 1,73 | 3,66 | 1,22 |
| N ₃ B ₂ | 1,22 | 0,71 | 0,71 | 2,64 | 0,88 |
| N ₃ B ₃ | 1,41 | 0,71 | 1,41 | 3,53 | 1,18 |
| Total | 15,68 | 14,56 | 16,03 | 46,27 | 15,42 |
| Rataan | 0,98 | 0,91 | 1,00 | 2,89188 | 0,96 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar Nenas 8 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|-------|------|------|--------------------|------------------|
| Perlakuan | 15,00 | 1,94 | 0,13 | 1,09 ^{tn} | 2,01 |
| N | 3,00 | 0,81 | 0,27 | 0,12 ^{tn} | 2,92 |
| B | 3,00 | 0,06 | 0,02 | 0,17 ^{tn} | 2,92 |
| Interaksi | 9,00 | 1,07 | 0,12 | 1,00 ^{tn} | 2,21 |
| Galat | 30,00 | 3,56 | 0,12 | | |
| total | 47,00 | 5,57 | | | |

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata

KK : 3,57 %

Lampiran 22. Dokumentasi Penelitian



Gambar 2. Pemberian BAP 3 mg/l terhadap planlet Nenas



Gambar 3. Pemberian NAA dan BAP terhadap planlet Nenas