



Hijau Surya

7 SEPTEMBER 2021

# Proses & Kendala Produksi Benih Pisang secara Kultur Jaringan

[www.hijausurya.com](http://www.hijausurya.com)

Budi Chandra T., BSc. (Hons.)



Hijau Surya

# Alternatif modern perbanyak benih pisang ?

## Kultur Jaringan





Hijau Surya

# Apa itu Kultur Jaringan?

Metode untuk mengisolasi bagian tanaman seperti sel, sekelompok sel, jaringan atau organ serta membudidayakannya dalam lingkungan yang terkendali dan aseptik, sehingga bagian tanaman tersebut dapat beregenerasi menjadi tanaman lengkap kembali.



Kelebihan :

- Sifat serupa indukan
- Bebas hama dan penyakit
- Pertumbuhan seragam
- Produksi tinggi
- Tersedia sepanjang waktu

# PT HIJAU SURYA BIOTECHINDO

Kisaran, Kab. Asahan, Sumatera Utara 21263



Hijau Surya



**BERDIRI  
SEJAK 2012**

## Misi

Menyediakan benih kultur jaringan yang berkualitas, hasil produksi tinggi, bebas hama dan penyakit demi meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan pertanian Indonesia

## Visi

Menjadi perusahaan kultur jaringan bertaraf Internasional.  
Membantu meningkatkan perekonomian Petani Indonesia.

**Memiliki anak perusahaan untuk kebutuhan lab dan nursery**



PT HIJAU SURYA SUPPLIES



**PT HIJAU SURYA SUPPLIES**

Contact: 0852-6398-0864



**UMONIUM38 Neutralis**  
Broad-spectrum Disinfectant



**Duchefa Biochemie**  
Plant TC Media

# Products



**Jiffy 7C Cocopith Pellet**  
Cocopeat media



**BIO AGAR**  
Plant TC agar

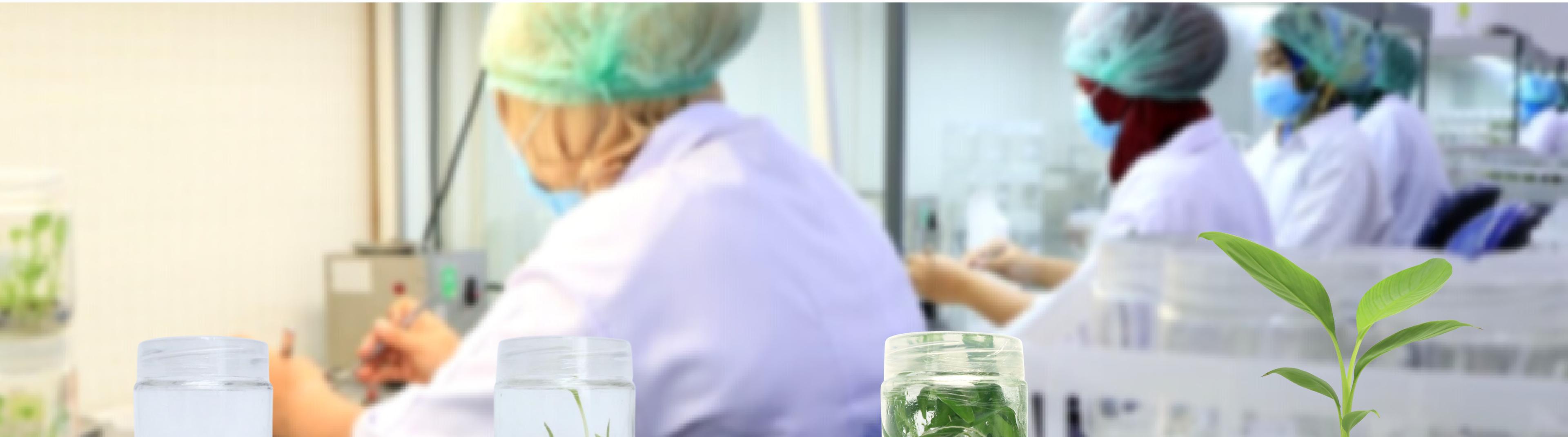


**SETIS**  
TIS Bioreactor



**AIRTECH**  
Laminar air-flow cabinet

# Proses Produksi Benih Kultur Jaringan



Inisiasi



Multiplikasi



Rooting

Pengembangan akar dan batang



Aklimatisasi



## Tahapan Aklimatisasi Benih Pisang Kultur Jaringan



Proses aklimatisasi sampai siap kirim butuh waktu 8-10 minggu

**Primer**

**Sekunder**

\*Ideal untuk pengiriman

**Tersier**

Benih dalam bentuk polybag



# Pengiriman menggunakan polybag beresiko



**Benih rentan rusak dalam perjalanan darat yang jauh dan lama**

Penggunaan teknologi media cocopeat dapat menjadi solusi yang baik untuk mengatasi hal ini



Benih polybag lebih beresiko dan kurang efisien dalam pengiriman



**Inovasi dengan Media Cocopeat**  
Pengiriman ke lokasi jauh ?! Tidak masalah...

- 01 — Terbuat dari serabut kelapa**  
Lebih steril dibanding tanah  
Memungkinkan pengiriman via udara  
Bisa langsung ditanam di lahan atau di polybag
  
- 02 — Ringan, ukuran pas dan hemat ongkos kirim**  
Berat per benih hanya kurang lebih 40-50 gr  
1 box styrofoam bisa muat sampai 500 btg
  
- 03 — Tahan lama dalam perjalanan**  
Media dapat menahan air dan memiliki nutrisi yang cukup untuk benih selama perjalanan

Hijau Surya adalah pelopor pertama di Indonesia yang memproduksi benih pisang dalam bentuk seperti ini.

# Teknis Penanganan Benih Sekunder



## Tidak Langsung

Benih dipindah ke polybag lalu diadaptasi selama 4-6 minggu secara bertahap sebelum dipindah ke lapangan.



## Langsung

Benih dirawat di tempat teduh selama 1-2 minggu. Saat dipindah ke lapangan, benih perlu diadaptasi dengan naungan selama 2-4 minggu.

Dalam 1 Truk Colt Diesel



muat 233 Styrofoam



muat 132 tray



1 Styrofoam  
isi 500 bibit

MEDIA COCOPEAT  
**16x lipat**

LEBIH HEMAT TEMPAT, TENAGA,  
WAKTU & BIAYA

± 116.500 bibit



1 Tray  
isi 54 bibit

± 7.128 bibit



# Proses Pelabelan pada benih



Label biru sebagai bukti benih bersertifikat

**Kasus penipuan yang marak terjadi, membuat petani lebih selektif dalam memilih benih**

Dengan memberikan label, kami ingin meyakinkan para petani bahwa benih yang kami jual telah teruji dan diawasi oleh Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih.

# Kendala & Tantangan

Berdasarkan pengalaman kami selama bertahun-tahun menjadi produsen benih pisang kultur jaringan





# 1. Dikira benih kunyit



Daun benih pisang kultur jaringan mirip dengan benih kunyit

**Petani tidak percaya benih pisang kultur jaringan karena mirip benih kunyit**

Kami berusaha meyakinkan petani dengan membawa mereka ke kebun contoh (demonstration plot).





## 2. Petani salah paham tentang benih pisang kultur jaringan



Banyak petani yang mengira budidaya benih pisang kultur jaringan berbeda dengan benih pisang pada umumnya

**Untuk pemula, kami telah menyusun panduan budidaya dari penanaman, pengenalan gejala penyakit, hingga panen**

agar dapat memfasilitasi para petani yang masih bingung dalam beralih membudidayakan pisang kultur jaringan.

Teknis budidaya harus diperhatikan juga\*



Hijau Surya

# Fasilitas informasi gratis

untuk para petani

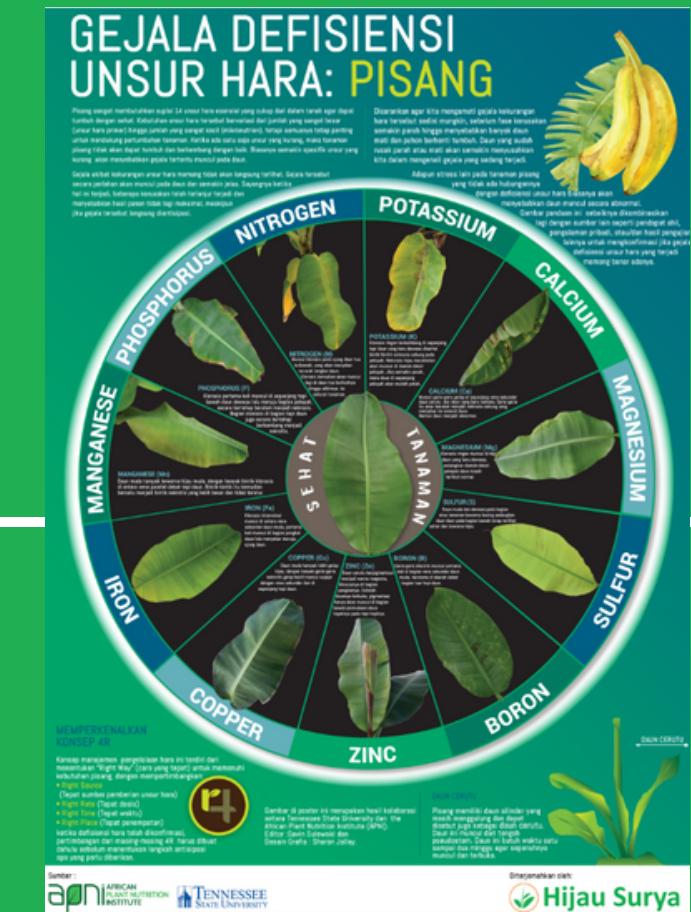
**A. Persiapan Tanam**

1. Bersihkan lahan dari rumput liar dan bebatuan. Gunakan herbisida jika diperlukan.
2. Siapkan lubang tanam ukuran 50x50x50 cm dengan sifat tanah 2,5 x 2 m. Bila tanah lempeng teperoper akhir matangari selama 2-4 minggu agar mengurangi homa & penyakit.
3. Campurkan tanah galian yang subur dengan 10-15 kg kompos atau pupuk kering mortir. Tambahkan batok organik (seperti arang sekam), dolomit, dan semprotan agen hayati jika diperlukan\*
4. Masukkan adukan tanah ke dalam lubang tanam. Lubang tanam siap digunakan.

\*disesuaikan dengan tingkat ketersediaan & ketersediaan sumber daya masing-masing lahan

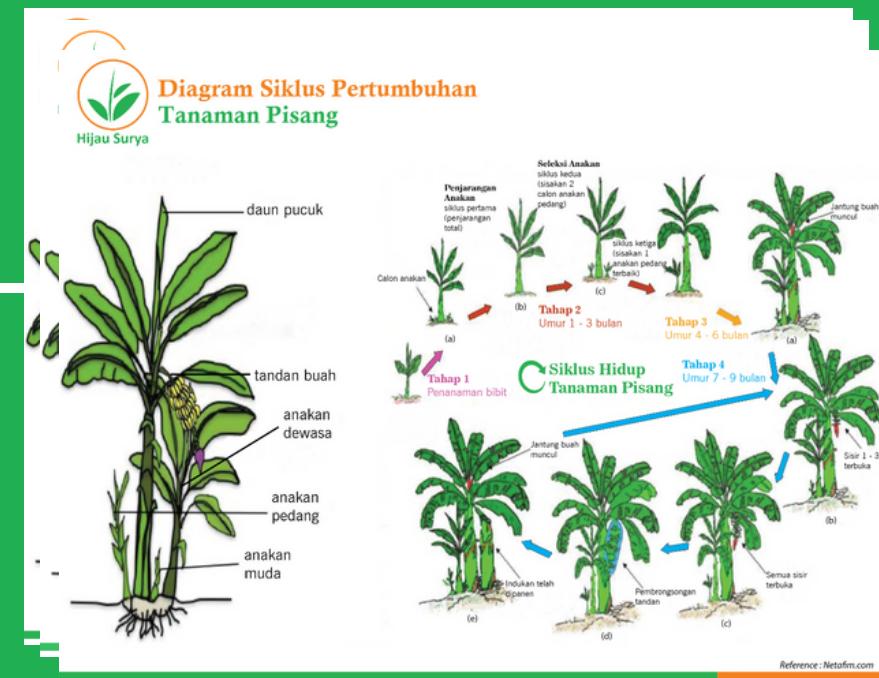
## Panduan budidaya pisang

berisi informasi dari persiapan media tanam, perawatan hingga panen



## Pengenalan gejala defisiensi unsur hara

penting bagi petani untuk secepat mungkin mengenali resiko gejala defisiensi unsur hara agar bisa segera diatasi



## Pengelolaan anakan pohon pisang

kesalahan paling umum yang dilakukan petani sehingga panennya sedikit adalah pengelolaan jumlah anakan yang kurang baik



Hijau Surya

## Analisis Biaya Budidaya Pisang Barang Merah Kultur Jaringan



**Jarak Tanam**  
2,5 x 2,0 m  
populasi per ha 2.000 phn



**Masa Panen**  
tiga kali dalam 2 tahun  
bulan ke-10, ke-15 & ke-20



**Harga Jual Rp/kg**  
rata-rata Rp/kg 4.250  
grade A 5.000, B 4.000 dan C 3.000

### Pemasukan per ha dalam 2 tahun

rata-rata panen per phn : 20 kg  
jumlah tiap panen per ha : 40 ton  
total tiga kali panen per ha : 120 ton

$$120 \text{ ton} \times \text{Rp } 4.250/\text{kg} =$$

**Rp 510.000.000**

### Pengeluaran per ha dalam 2 tahun

sewa lahan	Rp 10.000.000
peralatan pertanian	Rp 20.000.000
persiapan dan kompos	Rp 30.000.000
bibit kultur jaringan	Rp 16.000.000
pemupukan	Rp 60.000.000
pengendalian hama penyakit	Rp 25.000.000
peliharaan lainnya	Rp 50.000.000
plastik pembungkus tandan	Rp 5.000.000
transport	Rp 10.000.000
biaya panen	Rp 10.000.000

**Rp 236.000.000**

**Keuntungan per ha dalam 2 tahun : Rp 274.000.000**

Keuntungan per bulan : ( Rp 13.700.000 )

Disclaimer : - Hanya sebagai panduan umum, biaya tergantung tingkat kesuburan tanah, teknis budidaya, & variasi harga di masing daerah.

- Ideal tanam 5-10 ha agar biaya lebih efisien.
- Peralatan pertanian dapat digunakan lagi di tahun tanam berikutnya.

## 3. Petani ingin tahu gambaran biaya bertani

**Kami telah menyusun laporan analisis biaya berdasarkan pengalaman yang kami miliki bertahun-tahun**

Selain mempermudah petani mengetahui gambaran biaya usaha, informasi ini juga berfungsi sebagai acuan melakukan rekapayasa anggaran agar lebih efisien dan efektif.



## 4. Petani tidak punya jadwal tanam pasti



Banyak petani yang terpaksa beralih ke tanaman lain karena benih pisang belum tersedia

**Banyak petani yang sering memesan benih pisang dalam skala besar secara mendadak**

Petani kurang paham bahwa proses produksi benih pisang kultur jaringan juga membutuhkan waktu. Oleh karena itu kami masih aktif memberikan penyuluhan dan pemahaman tentang masalah ini.



## 5. Perlunya Indukan yang jelas varietas & asal-usulnya



**Karena selama ini banyak petani yang kecewa mendapatkan varietas berbeda dari yang dipesan, membuat produsen kultur jaringan juga terkena dampaknya**

Oleh karena itu, kami mendirikan kebun indukan sendiri dan bekerja sama dengan Balitbu Tropika dan BPSB Prov. Sumut agar dapat mengurangi resiko tercampurnya varietas pisang dalam proses produksi.

# Kolaborasi Hijau Surya dengan Balitbu Tropika dan BPSB Prov. Sumut



Pisang Kepok Tanjung



Pisang Barangan Merah



Pisang Ameh Pasaman



Pisang Raja Bulu



## 6. Sulitnya akses legalitas terhadap varietas pisang yang potensial



**Banyak potensi dari varietas pisang lokal yang belum dapat dimaksimalkan karena terbatasnya jumlah benih kultur jaringan.**

Sebagai produsen kultur jaringan, kami terus menerima usulan dari para petani nusantara untuk mengembangkan berbagai varietas pisang lokal yang potensial. Namun sayangnya, keterbatasan akses legalitas membuat langkah kami terhalang.



## 7. Proses subkultur benih pisang in-vitro "dibatasi" hanya 7 kali

4. Multiplikasi
  - a. Multiplikasi merupakan kegiatan subkultur untuk memperbanyak tunas atau kalus.
  - b. Subkultur dilakukan maksimal 7 kali untuk pisang, 5 kali untuk nenas, 5 kali untuk strawberry.
5. Pengakaran
  - a. Pengakaran merupakan kegiatan untuk menumbuhkan akar pada tunas sebelum aklimatisasi.
  - b. Media pengakaran memiliki komposisi yang berbeda dengan media multiplikasi.
6. Aklimatisasi

20

**Padahal di negara yang industri kultur jaringan pisangnya telah maju (seperti : India, China, Brazil, Filipina, dll), proses subkulturnya diperbolehkan hingga 8 (Delapan) kali.**

Oleh karena itu, kami mengusulkan adanya peninjauan ulang pada poin pedoman teknis ini agar industri kultur jaringan pisang di Indonesia semakin up to date dan dapat menyaingi luar negeri.



# Ulasan Petani Nusantara



beberapa respon positif :



Pak Antoni

Benih sampai dengan kondisi segar meski lokasi jauh. Terima kasih Hijau Surya.

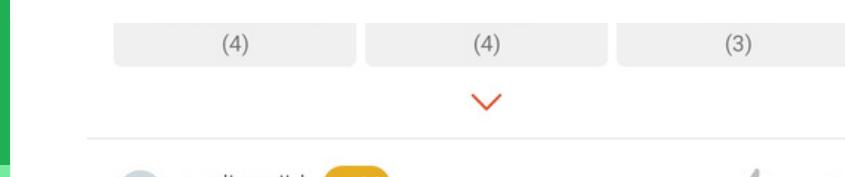
Papua



Pak B. T.

Hasil panen pisang barang merah kultur jaringan Hijau Surya luar biasa.

Kabupaten



Meskipun lama di ekspedisi sekitar 8 hari tapi masih dalam kondisi segar, ini adalah pisang yang ingin saya miliki, setelah dulu pernah beli di lapak lain dan saya tanam sekitar 2 tahun namun ternyata yang tumbuh adalah pisang kepok ukuran kecil, penantian yang sangat menyakitkan hehehe

Kualitas produk sangat baik.  
Harga produk sangat baik.  
Respon penjual sangat baik.



21-05-2020 03:39 | Variasi: Barang merah



**hijausurya**

Muhammad Halid

package rapi dan aman sampai tujuan Terimakasih

Membantu



**hijausurya**

Lihat Balasan

Bibit sudah sampai, tinggal menunggu hasil

1 orang terbantu

Lihat Balasan

★★★★★ 7 bulan lalu

Agus Wahyudi

puas dan rekomended.. perusahaan kultur jaringan yg profesional..bibit mash seger sampai probolinggo jawa timur... 5 hr perjalanan.. bener2 tahu ketahanan bibit.. trims

Tutup Ulasan



Membantu

Lihat Balasan

Lihat Balasan

**hijausurya**

Muhammad Halid

package rapi dan aman sampai tujuan Terimakasih

Membantu



**tokopedia**

# Terima kasih atas perhatiannya.

dan Direktorat Perbenihan Hortikultura atas kesempatan yang diberikan, semoga dapat bermanfaat untuk semuanya. Ayo majukan industri pisang di Indonesia bersama-sama!



**Hijau Surya**

Jangan lupa ikuti media sosial kami!



FACEBOOK



INSTAGRAM



WEBSITE

Hijau Surya

@hijausurya

[www.hijausurya.com](http://www.hijausurya.com)

