



IDENTIFIKASI KLON JATI (*Tectona Grandis* Linn
F.) menggunakan penanda SCAR (Sequence
Characterized Amplified Region)

PENULIS : VIVI YUSKIANTI

REVIEWER : YOHANES EUGENIUS H.

Publikasi : Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan

Link Jurnal :

<https://media.neliti.com/media/publications/117360-ID-mone.pdf>

Latar belakang Jurnal

- ▶ Jati merupakan tanaman yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan banyak di budidayakan di masyarakat. Perbanyakannya secara vegetatif, misalnya menggunakan okulasi dan stek, kemungkinan terjadi kesalahan pada saat pelabelan karena adanya kesalahan manusia (Human Error). Selain itu sekarang ini di kalangan masyarakat juga banyak beredar jati – jati hasil kultur jaringan dengan identitas genetik yang tidak jelas. Kondisi tersebut rawan terhadap penipuan dan kesalahan.

Tujuan Jurnal

- ▶ dapat memberikan informasi tentang identitas genetik klon jati yang akan digunakan untuk penamaan.
- ▶ Dapat mengidentifikasi Klon Jati Secara Akurat

Sampel Jurnal


- ▶ Klon Jati hasil kultur jaringan yang dibeli secara komersial sebanyak 20 klon
- ▶ Klon Jati hasil perbanyakan vegetatif dari tetua yang tidak diketahui asal usulnya dan diperbanyak oleh perusahaan komersil sebanyak 50 klon

Metode Penelitian Jurnal

- ▶ Metode penanda SCAR (Sequences Characterized Amplified Region) menawarkan keunggulan untuk identifikasi karena primer spesifiknya hanya mengamplifikasi satu lokus sehingga prosedurnya lebih mudah dan bersifat stabil, biaya nya lebih rendah, data yang dihasilkan juga lebih sederhana sehingga lebih mudah diinterpretasikan.

Hasil Penelitian Jurnal

- ▶ Sebanyak 70 sampel yang berasal dari 20 Klon Jati hasil kultur jaringan dan 50 klon jati hasil perbanyakan vegetatif di lapangan menunjukkan bahwa tidak ada kesamaan genetik antara Klon Jati hasil kultur jaringan dan hasil perbanyakan vegetatif di lapangan.



Hubungan antara Pembentukan Scar Vaksin BCG dan Kejadian Infeksi Tuberkulosis

PENULIS : FAJRIAH ROSANDALI, RUSDI AZIZ, NETTI SUHARTI

REVIEWER : YOHANES EUGENIUS H.

Publikasi : Jurnal Kesehatan Andalas

Link Jurnal :

<http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/526/431>

Latar belakang Jurnal

- ▶ Penyakit Tuberkulosis (TB) paru sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Lebih dari 583.000 penderita TB paru dengan 262 BTA positif dan 140.000 kematian terjadi akibat tuberkulosis pertahun. Pada anak terdapat 450.000 anak usia di bawah 15 tahun meninggal dunia karena Tuberkulosis. Berdasarkan epidemiologi, hampir 10 tahun Indonesia berada pada peringkat ke-3 dengan prevalensi TB tertinggi di dunia setelah India dan China. Pada tahun 2009 Indonesia menempati urutan ke-5 setelah India, China, Afrika Selatan dan Nigeria. Pada tahun 2010 naik menjadi urutan ke-4 setelah India, China, dan Afrika Selatan.

Tujuan Jurnal

- ▶ Untuk menentukan hubungan antara Pembentukan SCAR vaksin BCG dan kejadian infeksi tuberkulosis

Subjek Penelitian

- ▶ Subjek Penelitian ini adalah 80 orang TB Paru. responden sedang sakit TB Paru yang memenuhi kriteria sebagai penderita TB paru secara laboratorium (BTA +) dan radiologi. responden yang terbanyak adalah perempuan dan usia yang terbanyak 35-44 tahun

Assemen Data

- ▶ pengamatan terhadap Scar pada lengan atas serta wawancara kepada responden dengan menggunakan pedoman wawancara. data ditabulasi dalam bentuk persentase dan dianalisis dengan uji chisquare .

Metode Penelitian


- ▶ Penelitian ini menggunakan metode desain cross sectional

Langkah Penelitian

- ▶ dilakukan di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) dan Ulak Karang, Padang pada bulan Mei 2014, Subjek dipilih dengan menggunakan metode consecutive sampling, yaitu semua populasi yang memenuhi kriteria dijadikan subjek penelitian sampai jumlahnya mencukupi, yaitu sebanyak 80 responden, Data dikumpulkan dengan menggunakan pedoman wawancara dengan 5 pertanyaan dan data sekunder yaitu status pasien. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji chi-square dengan derajat kepercayaan 95%. Variabel dependen adalah proses scar vaksin BCG, sedangkan variabel independen adalah tuberkulosis.

Hasil Penelitian

- ▶ Terdapat hubungan yang bermakna antara pembentukan Scar vaksin BCG dengan kejadian infeksi tuberkulosis ($p < 0,05$)



DETEKSI DAN SKRINING PEWARISAN SIFAT KETAHANAN PENYAKIT POWDERY MILDEW PADA GENERASI BACKCROSS TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L.) VAR TACAPA

PENULIS : GANIES RIZA ARISTYA, AHDIAY AGRIANSYAH, BUDI SETIADI DARYONO

TAHUN : 2013

REVIEWER : IRAMA RAULI TARIGAN

Latar belakang Jurnal

- ▶ Pengembangan pemuliaan tanaman melon di Indonesia telah banyak dilakukan untuk merakit kultivar lokal yang unggul dan mampu bersaing dengan kultivar melon impor serta mampu bertahan hidup di lahan kritis. Setiap kultivar memiliki karakter fenotip beraneka-ragam dan khas, baik dari bentuk buah, rasa, warna daging, umur simpan buah, dan ketahanannya terhadap penyakit. Para petani umumnya akan membudidayakan melon yang menjadi unggulan di masyarakat, misalnya melon dengan rasa manis, warna daging kuning, ukuran buah besar, dan memiliki daya simpan yang lama. Dengan demikian peranan para pemulia tanaman melon sangat penting untuk memproduksi kultivar unggulan yang dapat bersaing dengan kultivar impor. Salah satu kultivar melon baru yang dikembangkan adalah kultivar Tacapa yang merupakan hasil Testcross ♀ Action 434 X F1 PI 71795 [1, 7]. Buah melon Tacapa yang memiliki karakter fenotip yang unik yaitu bentuk buah elliptical, warna kulit buah hijau, warna daging buah kuning, net/jaring jelas dan kuat, dan memiliki rasa manis. Keunggulan lain dari kultivar Tacapa adalah tahan terhadap penyakit powdery mildew dan mampu ditanam pada kondisi cuaca yang tidak menentu (dapat ditanam pada musim hujan dan kemarau), sehingga dapat dikembangkan sebagai komoditi melon unggulan.

Tujuan

- ▶ untuk deteksi gen ketahanan dan skrining pada generasi Tacapa backcross menggunakan penanda molekular Sequence Characterized Amplified Region (SCAR)

Sampel

- ▶ Biji melon Tacapa, indukan PI 371795, indukan Action 434 dan hasil persilangan backcross yaitu TP masing diambil 150 biji yang selanjutnya dikecambahakan pada nampan yang dilapisi koran basah dan daun tanaman melon yang segar dan bebas inveksi jamur maupun virus.

Metode Penelitian

- ▶ menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif dan kemudian dilakukan analisis dengan metode Polymerase Chain Reaction (PCR).

Hasil Penelitian

- ▶ Perakitan tanaman melon Tacapa dan persilangan backcross merupakan tahapan untuk mendapatkan kultigen yang unggul yang kemudian dibudidayakan untuk menjadi kultivar yang unggul sehingga menjadi salah satu benih tanaman melon yang berkualitas. Tanaman backcross Tacapa yang kemudian dinamakan melon TP didapatkan dengan menyilangkan tanaman melon Tacapa dengan induknya yaitu PI 371795 dan Tanaman melon Tacapa telah menunjukkan keunggulan pada aspek ekonomis dan Agronomis serta tahan terhadap penyakit powdery mildew. Gen ketahanan terhadap powdery mildew (Pm-W) diwariskan dari tetua (PI 371795) kepada generasi keturunannya yaitu Tacapa dan hasil persilangan backcross yaitu TP.



PENANDA DNA UNTUK ANALISIS GENETIK TANAMAN

PENULIS : ZULFAHMI

REVIEWER : YENI SRI ALVANIA SARAGIH

Publikasi : Jurnal Agroteknologi.

Link Jurnal :

https://www.researchgate.net/publication/308697819_PENANDA_DNA_UNTUK_ANALISIS_GENETIK_TANAMAN

Latar belakang Jurnal

- ▶ Keragaman tingkat genetik merupakan tingkat keragaman yang paling rendah dalam organisasi biologi. Keragaman genetik sangat penting bagi tanaman untuk beradaptasi terhadap perubahan lingkungan yang terjadi disekitarnya. Informasi keragaman genetik tanaman pada tingkat, individu, spesies maupun populasi perlu diketahui, sebagai dasar pertimbangan dalam menyusun strategi konservasi, pemuliaan, pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya genetik tanaman secara berkelanjutan. Penilaian keragaman genetik tanaman dapat dilakukan dengan menggunakan penanda morfologi, biokimia dan molekuler DNA.

Tujuan Jurnal

- ▶ mengamati penampilan fenotipik tanaman

Sampel

- ▶ Sampel yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu Gen – gen tanaman

Metode Penelitian

- ▶ Metode 1 yaitu berbasis Non PCR seperti RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism), Metode 2 yaitu berbasis PCR seperti RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA), SSR (Simple Sequence Repeats) and AFLP (Amplified Fragment Length Polymorphism), Cleaved Amplified Polymorphic Sequences (CAPS), Sequence Characterized Amplified Region (SCAR), Single-Strand Conformation Polymorphism (SSCP) dan DNA barcoding.

Hasil Penelitian

- ▶ Genetik Tanaman dapat diidentifikasi dengan 2 metode yaitu metode 1 yaitu berbasis Non PCR seperti RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism), Metode 2 yaitu berbasis PCR seperti RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA), SSR (Simple Sequence Repeats) and AFLP (Amplified Fragment Length Polymorphism), Cleaved Amplified Polymorphic Sequences (CAPS), Sequence Characterized Amplified Region (SCAR), Single-Strand Conformation Polymorphism (SSCP) dan DNA barcoding.



Urutan ditandai penanda daerah yang diperkuat sebagai alat untuk pemilihan spesies *Artemisia* yang mengandung artemisinin tinggi.

PENULIS : MARTIN ASGHARI, MOHHAMAD REZA HAGHAVI, ABDOL HADI HUSSEINZADEH, MOJTABA RANJBAR, MANSOUR POOREBRAHIM

REVIEW : TUTI ERTIKA SINAGA

Publikasi : The Jurnal Of Research of Pharmaceutical
Science

Link Jurnal : [https://translate.google.com/translate?
hl=id&sl=en&u=https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/arti
cles/PMC4691966/&prev=search](https://translate.google.com/translate?hl=id&sl=en&u=https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4691966/&prev=search)

Latar Belakang

- ▶ Malaria adalah salah satu penyakit menular terpenting yang mempengaruhi sekitar 300 hingga 500 juta orang setiap tahun di seluruh dunia yang menyebabkan kematian sekitar 2 juta orang setiap tahun. Karena parasit *Plasmodium falciparum* menjadi resisten terhadap terapi multidrug, penting untuk menemukan sumber potensial baru obat antimalaria. Artemisinin adalah obat antimalaria yang efektif yang, bersama dengan turunannya, telah dirawat lebih dari dua juta pasien tanpa efek samping serius yang dilaporkan. Senyawa ini adalah metabolit sekunder yang diekstrak dari daun *A. annua* L., ramuan tradisional yang telah digunakan selama berabad-abad dalam pengobatan tradisional Tiongkok. Genus *Artemisia* adalah salah satu batu besar dalam keluarga Asteraceae dengan lebih dari 800 spesies yang tersebar di seluruh dunia. Baru-baru ini dilaporkan bahwa ada sekitar 34 spesies *Artemisia* di Iran. Struktur kimia artemisinin menunjukkan bahwa aktivitas antimalaria dari senyawa ini disebabkan oleh jembatan endoperoksida yang dibelah oleh besi bebas yang mengarah ke zat antara radikal bebas yang toksik. Penelitian saat ini juga menunjukkan bahwa artemisinin memiliki antikanker, anti-schistosomiasis, dan aktivitas antivirus. Namun, karena konsentrasi artemisinin yang rendah pada spesies *Artemisia*, metabolit ini sangat mahal dan hampir tidak tersedia untuk pasien. Oleh karena itu, banyak upaya seperti kultur organ, rekayasa metabolisme, media yang mengandung hormon, penggunaan *Agrobacterium rhizogenes*, dan pemilih dalam media kultur sejauh ini telah dibuat untuk meningkatkan hasil artemisinin.

Tujuan penelitian

- ▶ Untuk mengidentifikasi spesies *Artemisia* yang memproduksi artemisinin dalam jumlah tinggi, delapan spesies *Artemisia* disaring dengan sekuens genetik yang ditandai penanda daerah teramplifikasi (SCAR) untuk jumlah artemisinin yang lebih tinggi. Pita DNA yang sesuai dengan penanda SCAR dikloning ke dalam vektor pGEM®-T Easy dan diurutkan. Kandungan artemisinin pada spesies yang diuji juga diukur menggunakan uji kromatografi cair kinerja tinggi (HPLC). Primer yang dirancang untuk penanda SCAR artemisinin tinggi dapat memperkuat pita spesifik sekitar 1000 bp yang terdapat pada dua spesies *Artemisia annua* dan *Artemisia absinthium* . Urutan penanda SCAR untuk dua spesies yang dipilih ini dimasukkan ke dalam basis data GenBank di bawah [KC337116](#) dan nomor akses [KC465952](#) . Analisis HPLC menunjukkan bahwa dua spesies *Artemisia* terpilih, yang secara genetik diakui sebagai tanaman yang menghasilkan artemisinin tinggi, memiliki kandungan artemisinin yang lebih tinggi dibandingkan dengan spesies lain yang diteliti. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, kami mengusulkan penanda SCAR yang dikembangkan sebagai alat pelengkap untuk deteksi percaya diri konten artemisinin tinggi pada spesies *Artemisia* .

Sampel Jurnal

- ▶ Benih dari delapan spesies *Artemisia* termasuk *A. annua*, *A. campestris*, *A. diffusa*, *A. spicigera*, *A. scoparia*, *A. absinthium*, *A. sieberi*, dan *A. vulgaris* diperoleh dari Pusat Sumber Daya Hayati Iran. Spesies ini ditanam di rumah kaca di bawah periode foto 16 jam / 8 jam gelap pada intensitas cahaya 3000 lux dan suhu 24 ± 2 ° C. DNA genom total diekstraksi dari daun segar tanaman rumah kaca menurut metode modifikasi yang dijelaskan oleh Kump dan Javornik menggunakan buffer ekstraksi CTAB. Sampel ekstraksi DNA dengan kualitas tinggi dipilih secara visual dengan elektroforesis gel agarosa dan digunakan dalam amplifikasi DNA yang dimediasi oleh polimerase chain (PCR).

Metode

- ▶ Metode yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu Penanda SCAR mempunyai kelebihan sangat mengurangi waktu, tenaga, penggunaan lahan, dan biaya lain yang terkait dengan pemuliaan sifat ini, sambil memfasilitasi penyaringan sejumlah besar keturunan.

Hasil penelitian

- ▶ penanda SCAR terkait artemisinin tinggi dengan panjang sekitar 1000 pasangan basa secara konsisten diamplifikasi pada dua spesies *Artemisia* termasuk *A. annua* dan *A. absinthium* dan tidak ada pada spesies *Artemisia* lainnya .
- ▶ jumlah artemisinin pada dua spesies yang dipilih lebih tinggi daripada spesies lainnya. Kandungan artemisinin pada spesies unggul lebih dari 3,8 mg / g berat kering total, tetapi kurang dari 2 mg / g berat kering total dalam spesies artemisinin berproduksi rendah lainnya yang sesuai dengan penelitian sebelumnya

Daftar pustaka

- ▶ <https://media.neliti.com/media/publications/117360-ID-none.pdf>
- ▶ <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/526/431>
- ▶ https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=jurnal+DETEKSI+DAN+SKRINING+PEWARISAN+SIFAT+KETAHANAN+PENYAKIT+POWDERY+MILDEW+PADA+GENERASI+BACKCROSS+TANAMAN+MELON+%28Cucumis+melo+L.%29+VAR+TACAPA&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3DAzSyq5RN4iwJ
- ▶ https://www.researchgate.net/publication/308697819_PENANDA_DNA_UNTUK_ANALISIS_GENETIK_TANAMAN
- ▶ <https://translate.google.com/translate?hl=id&sl=en&u=https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4691966/&prev=search>