

## ABSTRAK

### **ANALISIS SIDIK JARI DNA BEBERAPA VARIETAS UNGGUL BARU BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI BERDASARKAN MARKA SSR (*Simple Sequence Repeat*)**

Varietas Unggul Baru (VUB) padi merupakan produk hasil persilangan para pemulia yang memiliki keunggulan masing-masing dari segi sifatnya. Banyaknya VUB yang digunakan oleh para petani mengharuskan para peneliti untuk menganalisis sidik jari DNA dari VUB agar diperoleh informasi mengenai sifat gen dari masing-masing VUB sebagai perlindungan varietas tanaman padi. Analisis sidik jari DNA berdasarkan marka SSR berperan penting dalam masalah ini karena di dalam marka SSR mengandung gen tertentu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pola pita DNA dan hubungan kekerabatan VUB. Sebanyak 6 VUB dianalisis dengan menggunakan 12 marka SSR terkait sifat tertentu yang tersebar pada 12 kromosom padi. Separasi dilakukan menggunakan gel poliakrilamid dengan teknik elektroforesis dan dideteksi menggunakan pewarna etidium bromida. Analisis pola pita DNA dan hubungan kekerabatan dilakukan terhadap hasil visualisasi pita DNA dengan menggunakan bantuan perangkat lunak *power marker* versi 3.25. Hasil analisis pola pita DNA menggunakan gel poliakrilamid menunjukkan terbentuk paling banyak 6 pita DNA pada RM464a dan paling sedikit 1 pita DNA pada RM282. Posisi pita DNA pembeda berdasarkan marka RM315 adalah 175bp, marka RM250 adalah 310bp, RM261 adalah 125bp dan 130bp, marka RM164 adalah 120bp dan 250bp serta 275bp, marka RM510 adalah 110bp dan 120bp, marka RM6344 adalah 315bp dan 600bp, marka RM3571 adalah 175bp, 550bp, 610bp dan 700bp, marka RM464a adalah 115bp, 145bp, 155bp, 240bp, 250bp, 520bp dan 700bp, marka CBG adalah 150bp, 155bp dan 170bp, marka RM3701 adalah 250bp, marka RM5953 adalah 145bp, 150bp dan 155bp. Hasil analisis *cluster* menunjukkan terbentuknya 3 kelompok yang menunjukkan hubungan kedekatan antar VUB. Kelompok 1 yaitu Cihorang, Inpari 34 dan Inpari 38, kelompok 2 yaitu Inpari 36 dan Inpari 37 dan kelompok 3 yaitu Inpari 35.

Kata-kata kunci: sidik jari DNA; padi; SSR; varietas unggul baru.

## **ABSTRACT**

### **DNA FINGERPRINT ANALYSIS OF NEW VARIETIES INDONESIAN CENTER FOR RICE RESEARCH BASED SSR (Simple Sequence Repeat) MARKERS**

*New Varieties (VUB) rice is the product of crossbred breeders who have their respective advantages in terms of its nature. VUB used by many farmers require the researchers to analyze the DNA fingerprint of the VUB in order to obtain information about the nature of genes from each VUB as the protection of plant varieties of rice. DNA fingerprint analysis based on SSR markers play an important role in this matter as in the SSR markers containing certain genes. The purpose of this study was to analyze the pattern of DNA bands and kinship VUB. A total of 6 VUB analyzed using 12 SSR markers related to specific properties spread across 12 chromosomes of rice. Separation using gel polyacrylamide technique electrophoresis and detected using ethidium bromide dye. Analysis of DNA banding pattern and kinship made to visualization of DNA bands with the software power marker 3.25 version. The results of the analysis of DNA banding pattern used polyacrilamide gel showed formed at most 6 DNA of RM464a and at least one ribbon DNA of RM282. The position of DNA bands distinguishing markers RM315 is 175bp, marker RM250 is 310bp, RM261 is 125bp and 130bp, marker RM164 is 120bp, 250bp and 275bp, marker RM510 is 110bp and 120bp, marker RM6344 is 315bp and 600bp, marker RM3571 is 175bp, 550bp, 610bp and 700bp, marker RM464a is 115bp, 145bp, 155bp, 240bp, 250bp, 520bp and 700bp, marker CBG is 150bp, 155bp and 170bp, marker RM3701 is 250bp, marker RM5953 is 145bp, 150bp and 155bp. The results of cluster analysis showed the formation of three groups showing a relationship closeness between VUB. Group 1 is Ciherang, Inpari 34 and Inpari 38, group 2 Inpari Inpari 36 and 37 and group 3 Inpari 35.*

*Keywords: DNA Fingerprint; rice; SSR; New Varieties.*



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG