

**PERBEDAAN MORFOLOGI AKAR DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS
PADI YANG DITANAM DENGAN BEBERAPA VARIASI JARAK DARI
PARIT IRIGASI PADA SAWAH TADAH HUJAN**

***VARIETAL DIFFERENCE OF ROOT MORPHOLOGICAL CHARACTERS
AND YIELD IN RICE GROWN WITH DISTANCE FROM IRRIGATED-
TRENCH ON RAINFED CONDITIONS***

ASIA ARIFIN



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
PROGRAM MAGISTER FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2018

**PERBEDAAN MORFOLOGI AKAR DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS
PADI YANG DITANAM DENGAN BEBERAPA VARIASI JARAK DARI
PARIT IRIGASI PADA SAWAH TADAH HUJAN**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi
Agroteknologi

Disusun dan diajukan oleh

ASIA ARIFIN

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
PROGRAM MAGISTER FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2018

TESIS

**PERBEDAAN MORFOLOGI AKAR DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS
PADI YANG DITANAM DENGAN BEBERAPA VARIASI JARAK DARI
PARIT IRIGASI PADA SAWAH TADAH HUJAN**

Disusun dan diajukan oleh:

ASIA ARIFIN

Nomor Pokok: P4500214004

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis

Pada tanggal 31 Mei 2018

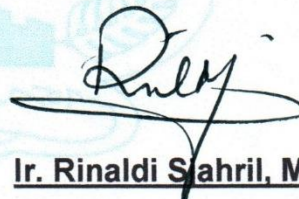
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui
Komisi Penasihat,



Dr. Ir. Muh. Riadi, M.P.

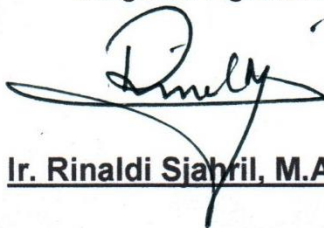
Ketua



Ir. Rinaldi Sahril, M.Agr., Ph.D.

Anggota

Ketua Program Studi
Magister Agroteknologi



Ir. Rinaldi Sahril, M.Agr., Ph.D.

Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr.Sc.Agr. Ir. Baharuddin

ABSTRAK

ASIA ARIFIN. *Perbedaan Morfologi Akar dan Hasil Beberapa Varietas Padi yang Ditanam dengan Beberapa Variasi Jarak dari Parit Irigasi pada Sawah Tadah Hujan (Dibimbing oleh Muh. Riadi dan Rinaldi Sjahril).*

Pada daerah sawah tadah hujan, keterbatasan ketersediaan air menjadi faktor sangat penting yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Salah satu karakter yang sangat terpengaruh oleh kekurangan air adalah sistem perakaran, utamanya dari sisi kedalaman pertumbuhan akar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter morfologi akar dan hasil beberapa varietas padi yang ditanam dengan beberapa variasi jarak dari parit irigasi.

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Universitas Kochi, Kampus Monobe, Nankoku, Jepang, berlangsung mulai April sampai Desember 2016. Penelitian ini merupakan percobaan Rancangan Petak Terpisah (RPT) dengan perlakuan varietas sebagai Petak Utama dan jarak dari parit irigasi sebagai Anak Petak. Perlakuan varietas terdiri dari 6 varietas, yaitu Hinohikari, Koshihikari, NERICA4, NERICA1, NERICA7, dan Yumenohatamochi. Perlakuan jarak dari parit irigasi terdiri dari 3 taraf, yaitu 20 cm, 40 cm, dan 60 cm. Sehingga terdapat 18 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 2 kali sebagai kelompok maka terdapat 36 unit percobaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas NERICA memiliki pertumbuhan dan hasil yang baik pada kondisi tadah hujan, karena mampu mengembangkan karakter morfologi akar pada lapisan tanah dalam (10-15 cm) dan juga pada lapisan-lapisan di atasnya. Varietas NERICA7 pada jarak terjauh dari parit irigasi (60 cm) memberikan respon terbaik terhadap karakter morfologi akar pada lapisan tanah pada kedalaman antara 10 cm-15 cm yaitu panjang akar (4068,67 cm), luas permukaan akar (270,03 cm²), jumlah cabang akar (43850,50 cabang), dan berat kering akar (0,40 g) namun pada jarak terdekat dari parit irigasi (20 cm), varietas ini memberikan respon terbaik hanya pada jumlah gabah per malai (76,70 butir).

Kata kunci: padi, NERICA, parit irigasi, karakter morfologi akar, tadah hujan dataran rendah

ABSTRACT

ASIA ARIFIN. *Varietal Difference of Root Morphological Characters and Yield in Rice Grown with Distance from Irrigated-Trench on Rainfed Conditions (supervised by Muh. Riadi and Rinaldi Sjahril).*

In rainfed lowland areas, limited availability of water is a very important factor affecting the growth and yield of rice. One character that is severely affected by water shortage is the root system, mainly the depth of root growth. The study aimed to characterize the root morphological characters and yield in rice grown with distance from the irrigated-trench.

The research was conducted under the rainfed condition in the field of Faculty of Agriculture, Kochi University, Monobe, Nankoku, Japan, from April to December 2016. Experiment was arranged as Split Plot Design with variety as the main plot and the distance from the irrigated-trench as sub-plot. Six varieties, namely Hinohikari, Koshihikari, NERICA4, NERICA1, NERICA7, and Yumenohatamochi were used. The distance from the irrigated-trench consists of 3 levels, namely 20 cm, 40 cm, and 60 cm. So there were 18 treatments combinations that were repeated 2 times as a group thus there were 36 experimental units in total.

Results showed that NERICA's varieties have good growth and yield in rainfed conditions as they develop good rooting system at deep soil layer, i.e. 10-15 cm depth and also all layers up to the surface. NERICA7 variety at the furthest distance from the irrigated-trench (60 cm) had the best response to root morphological character in the soil layer at depths between 10 cm-15 cm i.e. root length (4068.67 cm), root surface area (270.03 cm²), number of root branches (43850.50 branches), and root dry weight (0.40 g). However,, for the shortest distance from the irrigated-trench (20 cm), such variety showed the best response only for grains number per panicle (76.70 grains).

Keywords: rice; NERICA, irrigated-trench, root morphological characters; rainfed lowland