

KESAN NITROGEN KE ATAS PERTUMBUHAN DAN  
HASIL ROSELLE (*Hibiscus sabdariffa* L.)  
PADA TANAH BRIS

HAZILAWATI BT HAMID

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA  
2003

dn 1572

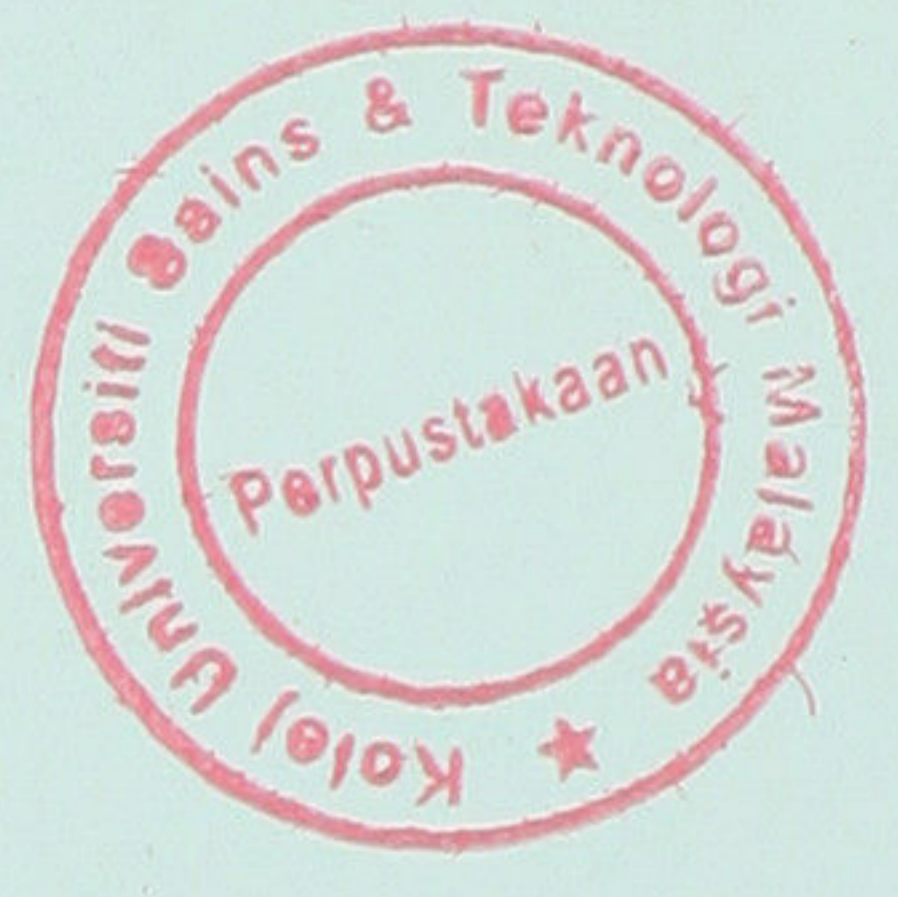
1100024982

TR9.FST 2 2003



1100024982

Kesan nitrogen ke atas pertumbuhan dan hasil roselle (Hibiscus sabdariffa L.) pada tanah bris / Hazilawati Hamid.



1100024982

| BERPUSTAKAAN<br>KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA<br>(KUSTEM) |                       |                                 |             |
|---|-----------------------|---------------------------------|-------------|
| Pengarang<br><b>Hazilawati Hamid</b>                                    |                       | No. Panggilan<br><b>dn 1572</b> |             |
| Judul<br><b>Kesan nitrogen ke atas pertumbuhan</b>                      |                       | <b>1100024982</b>               |             |
| Tarikh  | Waktu Pemulangan      | Nombor Ahli                     | tanangan    |
| 19/8/2010   | 11:45 am              | UK17137                         | <b>Amal</b> |
| 29/8/2010   | 1 <sup>st</sup> hr hr | UK17137                         |             |
|   |                       |                                 |             |
|   |                       |                                 |             |

31/3/10

TR9  
FST  
2  
2003

**KESAN NITROGEN KE ATAS PERTUMBUHAN DAN HASIL**

**ROSELLE (*Hibiscus sabdariffa* L.) PADA TANAH BRIS**

**Oleh:**

**HAZILAWATI BT HAMID**

**Laporan ini dikemukakan sebagai  
memenuhi keperluan untuk mendapatkan ijazah**

**Sarjana Muda Sains- Sains Biologi**

**FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI**

**MALAYSIA**

**2003**

**1100024982**

Laporan projek ini hendaklah dirujuk sebagai:

Hazilawati, H.2003. Kesan nitrogen ke atas pertumbuhan dan perkembangan Roselle (*Hibiscus sabdariffa L.*) pada tanah Bris. Laporan Projek, Sarjana Muda Sains – Sains Biologi, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.54p.

Tidak di benarkan ulang mana-mana bahagian dan kandungan laporan ini dalam apa jua bentuk dan cara sekalipun.

**KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA**

**PENGAKUAN DAN PENGESAHAN**

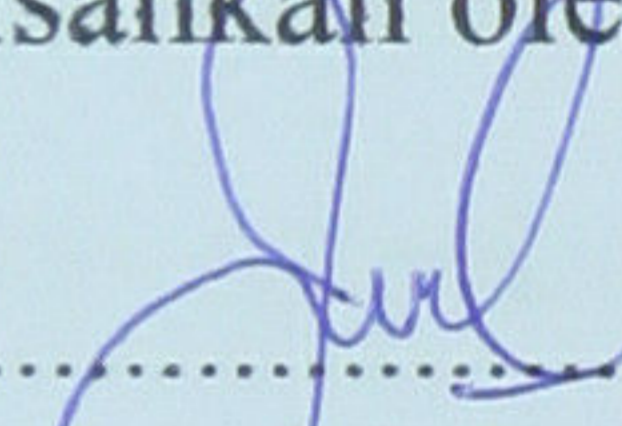
Adalah diakui dan disahkan bahawa laporan penyelidikan ilmiah tahun akhir bertajuk **Kesan Nitrogen Ke Atas Pertumbuhan Dan Hasil Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) Pada Tanah Bris** oleh **Hazilawati Bt Hamid**, no. matrik **UK 4554** telah diperiksa dan semua pembetulan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Biologi sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan memperoleh **Ijazah Sarjana Muda Sains (Sains Biologi)**, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Tarikh: ..... 11/2/2003 .....

Tarikh: .....

PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH

Disahkan oleh:

.....  


Tandatangan Penyelia

Nama/ Cop rasmi:

**DR. ADZEMI MAT ARSHAD**  
Penyelia  
Jabatan Sains Biologi  
Fakulti Sains dan Teknologi  
Kolej Universiti Sains dan Teknologi  
21030 Kuala Terengganu.

Tandatangan Ketua Jabatan

.....  


Nama/ Cop rasmi:

**PROF. DR. CHAN ENG HENG**  
Ketua  
Jabatan Sains Biologi  
Fakulti Sains dan Teknologi  
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia  
(KUSTEM)  
21030 Kuala Terengganu.

## PENGHARGAAN

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Mengasihani. Alhamdulillah, syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurniaNya dapat saya melaksanakan dan menyiapkan laporan projek tahun akhir ini. Terima yang tidak terhingga kepada penyelia projek tahun akhir saya, Dr. Adzemi Bin Mat Arshad di atas segala tunjuk ajar, bimbingan dan panduan yang telah beliau berikan, sentiasa mengambil berat terhadap masalah-masalah yang saya hadapi sepanjang saya menyiapkan projek tahun akhir ini serta bertimbang rasa dan mengambil berat terhadap kesulitan dan masalah yang saya hadapi.

Terima kasih kepada pembantu-pembantu makmal Fakulti Sains dan Teknologi yang banyak membantu saya menjalankan kerja-kerja makmal dan memberi tunjuk ajar kepada saya dalam melakukan kerja-kerja makmal. Tidak lupa juga buat keluarga dan teman-teman yang banyak membantu dan memberi galakan kepada saya... juga kepada semua yang terlibat secara langsung atau tidak selama tugas ini dijalankan.

Semoga segala jasa dan baik kalian semua akan mendapat balasan yang setimpal dari Al-Khaliq Azza Wajalla dan semoga apa yang kita lakukan mendapat keredhaan dari-Nya.

## ABSTRAK

Satu kajian untuk mengkaji kesan nitrogen ke atas pertumbuhan dan pengeluaran hasil roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) pada tanah Bris telah dijalankan di Rumah Teduhan, Jabatan Sains Biologi, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia, KUSTEM. Baja urea digunakan sebagai sumber nitrogen. Sebanyak lima rawatan nitrogen telah digunakan iaitu 0, 50, 100, 200 dan 300 kg N ha<sup>-1</sup>. Setiap rawatan direplikasikan sebanyak tiga replikasi. Rekabentuk eksperimen yang digunakan ialah Rekabentuk Blok Penuh Rawak (RCBD). Parameter yang diukur adalah ketinggian pokok, berat kering pokok, berat kering akar, berat basah buah, berat kering batang, berat kering daun, berat kering kaliks, kandungan nitrogen dalam tisu, kandungan nitrogen dalam tanah dan pH tanah. Keputusan menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan bererti bagi semua rawatan nitrogen dengan tinggi pokok, berat kering daun dan berat basah buah. Hasil kajian ini juga menunjukkan terdapat perbezaan bererti antara rawatan 50 kg N ha<sup>-1</sup> dengan berat kering akar dan berat kering kaliks. Namun begitu, didapati berat kering batang pada kadar rawatan 100 kg N ha<sup>-1</sup> menunjukkan perbezaan bererti dengan rawatan – rawatan yang lain kecuali dengan rawatan kawalan. Hasil analisis juga menunjukkan terdapat perbezaan bererti pada kadar rawatan 300 kg N ha<sup>-1</sup> dalam tisu tumbuhan dengan semua rawatan kecuali dengan rawatan 200 kg N ha<sup>-1</sup>. Kandungan nitrogen di dalam tanah didapati tidak dipengaruhi oleh kadar rawatan nitrogen yang diberi. Bagi pH tanah, rawatan pada kadar 300 kg N ha<sup>-1</sup> menunjukkan perbezaan bererti dengan semua rawatan. Hasil dari kajian ini, rawatan 50 kg N ha<sup>-1</sup> disyorkan sebagai rawatan yang paling sesuai untuk menggalakkan pertumbuhan dan pengeluaran buah roselle pada tanah Bris.

## ABSTRACT

A research to determine the effect of nitrogen on the growth and yield of roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) grown on Bris soil was conducted at the Shade House, Department of Biological Sciences, Faculty of Science and Technology, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia, KUSTEM. Urea fertilizer was used as a source of nitrogen. Five treatments of nitrogen were done i.e. 0, 50, 100, 200 and 300 kg N ha<sup>-1</sup>. Each treatment had three replications. Randomized Complete Block Design (RCBD) was the design of this experiment. The parameters measured were plant height and dry weight, root dry weight, fruit wet weight, stem dry weight, leaf dry weight, calyx dry weight, nitrogen content in tissue and soil and the soil pH. The results of this study showed that there was no significant difference between plant height, leaf dry weight and fruit wet weight with nitrogen treatments. The result also showed that there was a significant difference between root dry weight and calyx dry weight with 50 kg N ha<sup>-1</sup> treatment. Meanwhile, stem dry weight with 100 kg N ha<sup>-1</sup> treatment showed a significant difference with other treatments except with the control treatment. There was also a significant difference between nitrogen content in plant tissues at 300 kg N ha<sup>-1</sup> treatment with all treatments except with 200 kg N ha<sup>-1</sup> treatment. Nitrogen content in soil was not affected by nitrogen treatment. There were also significant differences for soil pH at 300 kg N ha<sup>-1</sup> treatment with all other treatment. From this study, treatment at 50 kg N ha<sup>-1</sup> is suggested as the best treatment to increase the growth and yield of roselle on Bris soil.