

Abstrak tesis yang dikemukakan kepada Senat Universiti Malaysia Terengganu
sebagai memenuhi keperluan untuk Ijazah Sarjana

**KAJIAN CIRI-CIRI BUNGA DAN KANDUNGAN PROTEIN DEBUNGA
YANG DIKUMPUL DARIPADA KELULUT DI TAMAN PERTANIAN
SEKAYU, TERENGGANU**

SITI NUR SYAFIQAH BINTI MOHAMAD HANAPI

MEI 2023

Penyelia : Professor Shamsul Bahri Abdul Razak, PhD
Penyelia Bersama : Professor Madya Norasmah Basari, PhD
Fakulti : Fakulti Perikanan dan Sains Makanan

Taman Pertanian Sekayu adalah tempat yang mempunyai pelbagai kebun buah-buahan komersial, tanaman nadir, herba, orkid, dan hutan semulajadi yang kaya dengan flora dan fauna. Kawasan ini sesuai dijadikan habitat baru spesies kelulut kerana mempunyai kepelbagaian tumbuhan. Jadi, kajian mengenai ciri-ciri bunga dan kandungan protein debunga telah dilakukan untuk mendapatkan data spesies bunga yang dilawat dan menjadi kesukaan kelulut di sana. Bunga yang terdapat di Taman Pertanian Sekayu, sama ada yang ditanam atau tumbuh sendiri telah dikutip bagi mendapatkan maklumat berkenaan saiz kelopak, warna kelopak, jenis gugusan bunga, jenis bunga (seks), dan masa bunga tersebut mekar. Hasil kajian menunjukkan kebanyakan bunga di kawasan itu mempunyai kelopak bersaiz kecil ($X^2(2, N=100)=115.76, p<0.05$), kelopak berwarna putih ($X^2(3, N=100)=10.32, p<0.05$), jenis gugusan *cyme* ($X^2(7, N=100)=58.4, p<0.05$), jenis bunga *monoecious* ($X^2(1, N=100)=92.16, p<0.05$), dan berbunga sepanjang tahun ($X^2(2, N=100)=39.5, p<0.05$). Seterusnya, sampel telah dikumpul daripada kaki belakang kelulut bagi menentukan spesies bunga yang dilawat

oleh mereka. Enam spesies kelulut telah dipilih berdasarkan saiz badan mereka: *Geniotrigona thoracica* (min: 8.44mm), *Lepidotrigona terminata* (min: 6.29mm), *Heterotrigona itama* (min: 5.58mm), *Tetragonula testaceitarsis* (min: 4.60mm), *Tetragonula minor* (min: 3.30mm), dan *Tetragonula fuscobalteata* (min: 3.26mm). Hasil kajian menunjukkan yang *G. thoracica* mempunyai pilihan yang sama rata antara sumber-sumber debunga yang dilawati ($\chi^2(51, N=120)=68.067, p>0.05$) manakala spesies kelulut lain mempunyai pilihan tersendiri ($p<0.05$) terhadap sumber debunga tertentu (*H. itama*: *Muntingia calabura*; *L. terminata*: *Citrofortunella microcarpa*; *T. fuscobalteata*: *C. microcarpa*; *T. minor*: *Ardisia crispa*; *T. testaceitarsis*: *Lantana camara*). Akhir sekali, sampel debunga telah dikutip daripada 20 spesies bunga yang telah dikenalpasti, iaitu 5gram setiap satu, dan analisis Kjeldahl dilakukan bagi mendapatkan kandungan protein debunga tersebut. Hasil analisis menunjukkan bahawa debunga *Averrhoa carambola* (belimbing) mempunyai kandungan protein yang tinggi (11.55%) manakala kandungan protein debunga *Ixora coccinea* (jejerum) adalah yang paling rendah (0.63%). Berdasarkan keputusan ini, kandungan protein dalam debunga tiada kaitan dengan bunga yang dilawat oleh kelulut sebagai sumber debunga mereka. Namun, hasil kajian ini boleh dijadikan panduan oleh penternak kelulut untuk merancang landskap kebun mereka dan memilih tanaman yang mesra-lebah untuk membantu dalam kelangsungan hidup dan kesejahteraan koloni.