

VOLUME 2

MARCH 2022

arte

Art and Expression

arts  
&  
local  
culture



**ARTe: Art and Expression**  
Presents

# arts & local culture

Volume 2  
Published: 1 March 2022

Published by:  
©UiTM Perak Press

eISSN 2805-5071

## *Editors*

- Dr. Syed Alwi Syed Abu Bakar • Dr. Aznan Omar • Dr. Hamidi Hadi • Dr. Azian Tahir • Mahizan Hijaz Mohamad •
- Noor A'yunni Muhamad • Noor Enfendi Desa • Nur Adibah Nadiah Mohd Arifin • Anwar Fikri Abdullah •
- Muhammad Salehuddin Zakaria • Hairulnisak Merman • Nur Muhammad Amin Hashim Amir •



Cawangan Perak



JABATAN SENI HALUS  
FAKULTI SENI LUKIS & SENI REKA  
UITM CAWANGAN PERAK



## INTRODUCTION

**ARTe: Art and Expression** is a biannual book chapter, published under collaboration of Department of Fine Arts, Faculty of Art & Design, UiTM Perak Branch with Galeri Al-Biruni under the supervision of Universiti Teknologi MARA, Malaysia. 'ARTe' is an amalgamation of english word 'Art', and malay word, specifically Perak slang 'Ate' which translate as conversation starter. 'ARTe' uses the concept of book chapter that platform art enthusiasts to express their inner-creativity in the form of literacy conjecture

## VISION

Art and expression as aspiration towards stylistic and artistic practices

## MISSION

- To enhance the culture of research and academic publication among academician and artist for international recognition
- To promote intellectual, cultural and knowledge sharing through artistic expression
- To celebrate the diversity and differences in arts practices thus creating and intellectual platform for artist to express their interest in art

## PUBLICATION FREQUENCY

Biannual Frequency: Two (2) books per year (March and September)

## e-ISSN No.

2805-5071

## COPYRIGHT NOTICE

Copyright © 2021 ARTe: Art and Expression. All rights reserved.

No portion of this book may be reproduced in any form without permission from the Publisher, except as permitted by the publisher themselves. For permission purpose contact:  
arte@uitm.edu.my



© The Editor(s) (if applicable) and The Author(s) 2022

This book is an open access publication

**Open Access:** this book is licensed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as appropriate credit is given to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence and indicate if changes were made.

## DISCLAIMER

The authors, editors, and publisher will not accept any legal responsibility for any errors or omissions that may have been made in this publication. The publisher makes no warranty, express or implied, with respect to the material contained herein.

# E

## Editorial Board

---

### PATRON OF HONOR

Professor Sr Dr Md Yusof Hamid AMP  
(Rector, Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

### ADVISOR

Dr Zainudin Md Nor  
(Head of the Faculty, Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

### CHAIRMAN

Dr Hamidi Hadi  
(Program Coordinator, Department of Fine Art, Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

### CHIEF EDITOR

Dr Syed Alwi Syed Abu Bakar<sup>1</sup>  
(Department of Fine Art, Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

Dr Aznan Omar<sup>2</sup>

(Curator, Al-Biruni Galeri, Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

### EDITORS

Dr Hamidi Hadi  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

En Mahizan Hijaz Mohamad  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

Dr Azian Tahir  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

En Nur Adibah Nadiah Mohd Aripin  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

Pn Noor A'yunni Muhamad  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

En Muhammad Salehuddin Zakaria  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

En Noor Enfendi Desa  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

En Hairulnisak Merman  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

En Anwar Fikri Abdullah  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

En Nur Muhammad Amin Hashim Amir  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

### SECRETARY

Pn Noor A'yunni Muhamad  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

### CHIEF OF DOCUMENTATION

En Nur Adibah Nadiah Mohd Aripin  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

### ASSISTANT SECRETARY

Pn Nor Syahirah Ibrahim  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

### LEAD PROMOTER

En Muhammad Salehuddin Zakaria  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

### TREASURER

En Noor Enfendi Desa  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

### CHIEF OF TECHNICAL

En Hairulnisak Merman<sup>1</sup>  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

### CHIEF PANEL REVIEW

Dr Azian Tahir  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

### LEAD DESIGNER

En Nur Muhammad Amin Hashim Amir  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

### CHIEF TRANSLATOR

En Mahizan Hijaz Mohamad  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

### COMMITTEE MEMBER

Cik Afina Zalifah Zat Azeni  
(Universiti Teknologi MARA, Perak Branch, Malaysia)

# CHAPTER 3

---

## ILUSTRASI CILI DALAM PEMBELAJARAN KIMIA FARMASEUTIKAL

---

**Ibtisam Abdul Wahab**

Hannis Fadzillah Mohsin

Nurul Izzati Osman

### Abstrak

Komposisi bahan kimia dalam pokok cili (*spesis Capsicum*) telah diaplikasi untuk pelbagai tujuan, misalnya penambah rasa dalam masakan dan bahan perubatan. Selain dari berfungsi sebagai rempah ratus, serbuk cili juga dijadikan kandungan dalam senjata atau semburan pertahanan. Maklumat ini diperolehi melalui aktiviti pembelajaran atas talian untuk kursus kimia farmaseutikal. Satu tugas ilmiah mengenai sebatian semulajadi dalam cili, telah diberi semasa semester berlangsung dalam satu tempoh perintah kawalan pergerakan. Kedua-dua struktur molekul serta anatomi tumbuhan dan buah cili telah dipersembahkan oleh pelajar. Penulis memilih beberapa lukisan cili tersebut untuk dibincangkan di dalam kertas kerja ini. Pemilihan lukisan tersebut dapat dilakukan berdasarkan kepelbagaian jenis atau spesis *Capsicum*. Kesimpulannya, para pelajar terhibur dan berjaya menghasilkan lukisan cili berdasarkan pemerhatian mereka terhadap ciri-ciri anatomi cili dengan mengambil kira latar belakang yang bukan dari bidang seni. Ini juga berkaitan dengan pengetahuan dalam bidang sains dan pengalaman sehari-hari mereka yang dapat diterjemahkan dalam bentuk visual.

*Katakunci:* cili, farmasi, ilustrasi, kimia

### 3.0 Pendahuluan

Bidang kimia perubatan berkait rapat dengan sumber bahan semulajadi seperti tumbuhan herba (Idrees et al. 2020). Kaedah analisis untuk kandungan tanaman ini amatlah penting dalam bidang akademik, mahu pun industri farmasi. Permintaan tinggi terhadap herba ini, sama ada di pasaran tempatan serta antarabangsa, menuntut amalan penilaian ekstrak tersebut, secara kualitatif dan kuantitatif. Kandungan kursus farmasi juga melibatkan ilmu pengetahuan mengenai herba, yang boleh dikelaskan mengikut morfologi tumbuhan. Pada peringkat pengajian diploma farmasi, kelas praktikal turut mempunyai ujikaji atau latihan melukis gambarajah pokok (Sharma & Pandey, 2012).

Maklumat mengenai herba, misalnya cili, dapat diperolehi dari panduan botani, makalah penyelidikan serta majalah resepi. Spesis cili atau lada ini tergolong di dalam genus *Capsicum* (Antonio et al. 2018). Terdapat lima spesis utama cili yang ditanam, iaitu *C. annuum*, *C. chinense*, *C. baccatum*, *C. frutescens* dan *C. pubescens*. Ia mengandungi sebatian kapsaikin, iaitu sejenis molekul kimia semulajadi, yang memberi kesan pedas pada lidah. Rasa kepanasan yang dikeluarkan oleh cili ini juga menyebabkan ia dijadikan sebagai salah satu bahan masakan yang mempunyai rasa tersendiri, misalnya sambal udang (Ng & Ab. Karim, 2016). Kaedah menanam pokok cili, langkah pengawetan serta pengeringan cili juga turut dibukukan (Maguire, 2015).

Selain daripada kapsaikin, sebatian triasilgliserol dalam ekstrak minyak cili juga diterbitkan. Ia dijadikan rujukan pelajar untuk kuliah mengenai lipid serta lemak tumbuhan dalam kursus teras farmasi, iaitu PHC501 Pharmacognosy (Abdul Wahab & Ali Shah, 2020). Manakala, projek kajian pelajar tahun akhir turut melibatkan pokok berkhasiat ini (Che Soh, 2021). Pengenalan mengenai pokok serta buah cili dapat dilakukan melalui pendedahan serta ilmu pengetahuan tentang ciri-ciri serta anatomi tumbuhan tersebut (Floyd, 2016). Satu contoh rujukan mengenai tumbuhan makanan turut mengandungi ilustrasi yang cantik dan menarik. Ia dilihat sebagai satu katalog kreatif, yang dihasilkan oleh artis tempatan (Sharifah Nadhirah, 2020). Medium yang digunakan untuk ilustrasi tersebut, termasuklah lukisan warna air (watercolour) dan lakaran dengan menggunakan pen. Begitu juga dengan kandungan sebuah buku poster yang memberi latihan serta gambaran hubungan di antara tumbuhan, dengan bahan makanan yang diperolehi dari pohon tersebut. Ini termasuklah coklat, kopi, gajus serta pisang (Scott & Wil, 2017). Latihan melukis juga merupakan satu prosedur asas untuk mengenalpasti herba tempatan serta sebatian kimia ubatan dari pohon yang berkaitan. Sehubungan itu, satu tugas bertulis dan melukis telah diberi kepada pelajar yang mendaftar kursus PHC464 Pharmaceutical Organic Chemistry untuk kuliah topik sebatian amida. Kertas kerja ini bertujuan untuk mempamerkan hasil tangan pelajar farmasi yang mencuba bakat melukis cili, di samping membaca mengenai sebatian kimia yang terkandung di dalam bahan kategori sayuran ini.

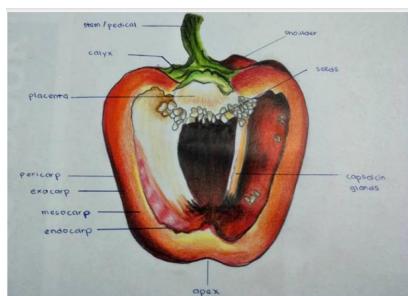
#### 3.1 Persembahan ilustrasi cili dari pelajar farmasi

Kemahiran pensyarah Fakulti Seni Lukis dan Seni Reka UiTM ditunjukkan melalui karya cetakan dan lukisan (Tahir et al. 2021). Ia dikongsikan bersama para pelajar sebagai sebahagian dari proses pengajaran dan pembelajaran. Sebaliknya kertas kerja ini pula, cuba mempamerkan kemahiran pelajar Fakulti Farmasi melukis. Gambar yang terhasil telah diberi kepada pensyarah, sebagai bukti kebolehan pelajar di dalam seni lukisan tangan. Aktiviti persembahan ini bermula melalui satu

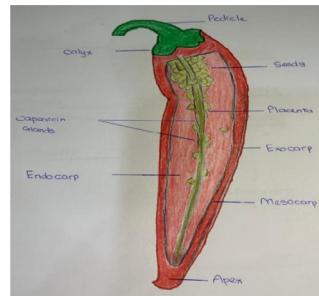
tugasan ilmiah mengenai pokok cili. Ia diberi oleh pensyarah dan dilampirkan bersama satu ulasan penyelidikan mengenai cili (Antonio et al. 2018), sebagai panduan rujukan utama. Arahan yang diumumkan, memerlukan pelajar menjawab soalan eseи, menulis karangan pendek, serta melukis gambarajah struktur sebatian kimia dan juga cili.

Pensyarah mendapati, majoriti pelajar menyukai soalan cili, di mana 156 maklumbalas telah memperolehi, daripada sejumlah 161 orang pelajar yang mendaftar kursus ini (kumpulan A-F). Peratusan pelajar yang mengirim lukisan cili ini tidak mencapai seratus peratus. Ini adalah kerana pelajar turut diberi pilihan, sama ada untuk menjawab pertanyaan mengenai cili atau satu pilihan herba yang lain. Sebilangan kecil pelajar (3%) berminat untuk menjawab soalan mengenai satu tumbuhan lain, yang mengandungi asid semulajadi. Kedua-dua sebatian amida dan asid karboksilik merupakan topik utama kuliah atas talian, untuk kursus PHC464 Pharmaceutical Organic Chemistry.

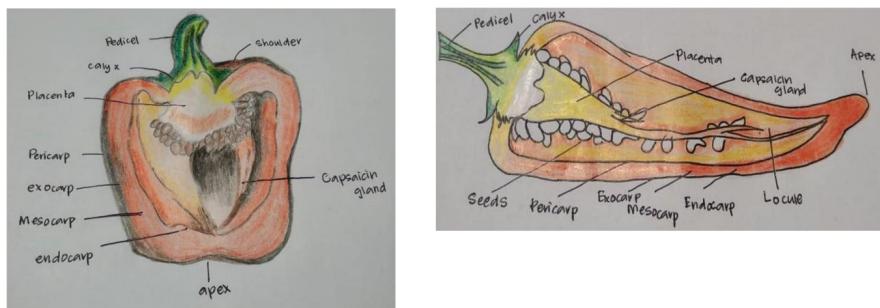
Seterusnya, pensyarah dapat memilih beberapa contoh lukisan pelajar yang telah menjawab soalan dengan menulis karangan pendek mengenai cili dan memberi pendapat mengenai kepelbagaiannya jenis herba ini. Rajah 23 menunjukkan lukisan kapsikum atau lada benggala (*Capsicum annuum* atau bell pepper). Manakala, Rajah 24 mempamerkan cili api (*Capsicum frutescens* atau chili pepper). Penulis memerhatikan lukisan struktur tumbuhan cili telah dilabel dengan baik (Yusuf, 2002). Visual dua dimensi tersebut turut melibatkan buah cili yang memberi perincian mengenai kulit buah, bahagian bahu pada lada benggala (Rajah 23), biji, kaliks, pedisel (tangkai buah), plasenta, eksokarp, mesokarp, endokarp dan apeks. Terdapat seorang pelajar berbakat yang telah menghasilkan lukisan untuk kedua-dua jenis cili, iaitu kapsikum dan cili padi, seperti yang digambarkan dalam Rajah 25.



Rajah 23: Kapsikum atau lada benggala (*Capsicum annuum* atau bell pepper), Nurfatihah Amiera (2020).



Rajah 24: Cili api (*Capsicum frutescens* atau chili pepper), Muhammad Hakimi (2020).



Rajah 25: Kapsikum (kiri) dan cili (kanan), kedua-duanya karya Nurhuda Aqilah (2020).

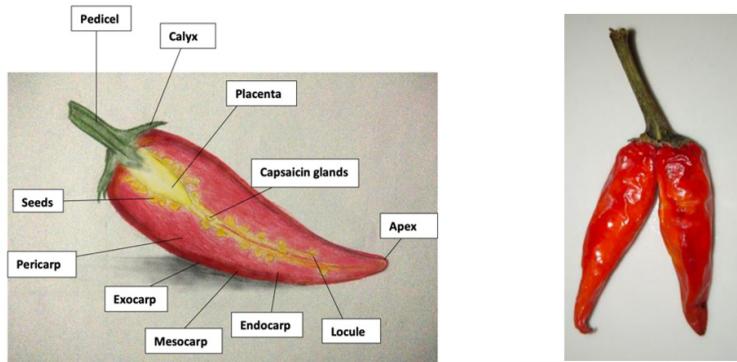
Di dalam Rajah 26, kemampuan pelajar terserlah melalui lakaran hitam putih pelbagai gambar termasuklah pokok dan organnya, seperti daun, bunga serta buah cili. Manakala, lukisan berwarna pokok lada benggala turut dihasilkan (Rajah 27). Rajah 28 pula membuktikan bahawa pelajar berupaya menyiapkan lukisan sebatian amida bersama buah cili. Pemerhatian pelajar juga tertumpu kepada penghasilan lukisan cili merah dan penemuan cili berkembar (Morgan & Rappleye, 1950) (Rajah 29), seperti yang kita dapat lihat pada buah dari pokok lain, misalnya pisang. Pelajar tersebut mengulas satu teori mengenai ketidakseimbangan hormon dalam tumbuhan. Ini menyebabkan berlakunya proses mutasi kod genetik secara rawak di dalam buah cili tersebut, akibat dari faktor persekitaran.



Rajah 26: Lukisan hitam putih menunjukkan pelbagai organ pokok cili, karya Aina Syazwana (2020).

Rajah 27: Lukisan berwarna menunjukkan pokok lada benggala dan bahagian bunga, daun serta buah, karya Muhammad Yaasiin (2020).

Rajah 28: Tugasan berbentuk lukisan juga dapat menghubungkan pelbagai jenis sebatian amida yang terkandung di dalam cili, karya Mohd Mursyidul Amin (2020).



Rajah 29: Lukisan cili merah (*Capsicum baccatum*) (kiri) dan foto cili berkembar (20 Mei 2020), kiriman Nurul Shafiqah (kanan).

### 3.2 Kesimpulan

Pelajar turut diberi galakan untuk memuatkan kegiatan melukis sebatian kimia dan ilustrasi tumbuhan, sebagai salah satu aktiviti untuk kursus penyelidikan yang melibatkan tanaman herba. Kegiatan ini boleh disenaraikan di dalam jadual projek mereka. Ia akan memberikan satu latihan yang menarik minat pelajar untuk memerhati alam persekitaran, serta mengasah kebolehan dalam penterjemahan objek tiga dimensi kepada dua dimensi. Pelajar akan dapat didedahkan kepada percuabaan untuk menghasilkan gambaran serta menzahirkan keindahan bahagian tumbuhan seperti bunga, buah dan daun. Pelajar dilihat mampu melukis dengan baik, berdasarkan ilmu serta kemahiran mereka. Kepercayaan ini juga berdasarkan pengalaman harian mereka yang mengikuti kursus kimia farmaseutikal atas talian di kediaman masing-masing. Ini berikutan dari perintah kawalan pergerakan semasa semester pengajian berada di dalam tempoh pandemik. Pelajar berjaya mengemukakan pemerhatian dan lukisan secara terperinci dan mendalam, kerana mereka turut mempelajari subjek anatomi tubuh badan manusia semasa semester satu. Ini secara tidak langsung menjadikan pelajar berkeupayaan mempersempahkan lukisan cili dengan penuh ketelitian.

### 3.3 Rujukan

- Abdul Wahab, I. & Ali Shah, S. A. (2020). Effective Method For The Purification Of The Lipid Components In Chilli Powder. *Gading Journal of Science and Technology*, 3(1), 19-25.
- Antonio, A. S., Wiedemann, L. S. M., & Veiga Junior, V. F. (2018). The genus *Capsicum*: a phytochemical review of bioactive secondary metabolites. *RSC Adv.*, 8, 25767 - 25784.
- Che Soh, S. (2021). The Phytochemistry and Pharmacology of Capsicum Species. Research manuscript submitted in partial fulfillment of the requirements for Bachelor of Pharmacy (Hons.), Faculty of Pharmacy, UiTM.
- Floyd, D. (2016). 101 Chilies to Try Before You Die, Firefly Books.
- Idrees, S., Hanif, M. A., Ayub, M. A., Hanif, A. & Ansari, T. M. (2020). Chili Pepper in Medicinal Plants of South Asia, Novel Sources For Drug Discovery, Hanif, M. A. (eds), pp. 113-124, Elsevier.
- Maguire, K. (2015). RHS (Royal Horticultural Society) Red Hot Chilli Grower: The complete guide to planting, picking and preserving chillies, published by Mitchell Beazley.

- Morgan Jr., D. T. & Rappleye, R. D. (1950). Twin and triplet pepper seedlings; a study of polyembryony in Capsicum frutescens. *J Hered*, 41(4), 91-95.
- Ng, C. Y. & Ab., S. (2016). Historical and contemporary perspectives of the Nyonya food culture in Malaysia. *J. of Ethnic Foods*, 3(2), 93-106.
- Scott, K., & Wil, K. (2017). *Botanicum Poster Book Paperback*, BIG Picture.
- Sharifah Nadhirah (2020). *Recalling Forgotten Tastes: Of Illustrated Edible Plants, Food and Memories*, self-published.
- Sharma, V. D. & Pandey, S. K. (2012). *Pharmacognosy Practical Notebook For First Year Diploma In Pharmacy*, CBS Publisher & Distributors P Ltd.
- Tahir, A., Muhamad N. A., Mohd Aripin, N. A. N., Arshad, M. F. & Razali, R. (2021). Analisa Karya Dan Pernyataan Peribadi Pencetakan Dalam Bentuk ‘Mini Print’ in Syed Abu Bakar, S. A. et al. (2021) (Eds)., *Art and Expression (ARTe)*, First Edition, Chapter 6, Volume 1, pp. 20-35, UiTM Perak Press.
- Yusuf, U. K. (2002). *Struktur & Fungsi Tumbuhan Vaskular*, Penerbit Universiti Putra Malaysia (UPM), Serdang, Selangor Darul Ehsan.

### 3.4 Penghargaan

Hasil karya dari para pelajar farmasi yang terlibat, telah dinyatakan di dalam rajah. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pelajar (ambilan 2019) di atas kiriman ilustrasi dan foto cili yang terlibat.