

## Teknologi Warna Alam Melayu

CHE HUSNA AZHARI

### ABSTRAK

*Teknologi warna sudah lama dikuasai di Alam Melayu. Sumber kewujudan bahan warna dan penggunaan warna dalam tekstil dipetik daripada kesusasteraan Melayu klasik. Warna utama dalam Alam Melayu ialah putih, hitam, merah dan kuning. Merah daripada kesumba dan mengkudu melambangkan warna jatidiri orang Melayu dan warna inilah yang paling banyak disebut dalam sumber tertulis atau lisan. Kesemua bahan pewarna yang dibincang diperolehi daripada bahan alam. Teknologi mewarna serta teknologi ekstraksi dibincang. Teknologi mewarna ialah dengan kaedah celupan serta teknologi ekstraksi pula ialah kaedah pengurusan bahan alam. Cadangan kajian untuk meneruskan kesinambungan teknologi ini juga dikemukakan.*

### ABSTRACT

*Dye technology has been mastered in the Malay Archipelago. Sources verifying the availability of dyes and its use on textiles are quoted from classical Malay literature. The main colours found in the Malay Archipelago are white, black, red and yellow. Red dye, obtained from kesumba and mengkudu is thought to be the existential colour of the Malays and is the most frequently cited colour in the literature. All dyes were obtained from natural resources. Dyeing as well as extraction technologies were discussed. Dyeing technology utilised immersion in solution whilst extraction of dyes was by leaching. Suggestions on further research so as to ensure the continuity of the technology were made and discussed.*

### PENGENALAN: WARNA DALAM ALAM MELAYU

Warna, warna atau warena, daripada perkataan Sanskrit 'warna', memainkan peranan yang penting dalam kebudayaan Melayu. Warna amat terampil daripada segi estetika atau simbol dalam pakaian, kepercayaan, perubatan dan kebudayaan material orang Melayu. Daripada segi kepercayaan contohnya, warna mempunyai kaitan tertentu dengan lambang serta kepercayaan. Warna putih, daripada segi lambangnya berbau harum dan kepercayaannya baik, suci. Penyakit dalam kepercayaan Melayu datangnya daripada anasir berwarna hitam sedangkan penawar atau 'pen-tawar' penyakit ialah anasir berwarna putih.

Contoh satu formula/mantera tawar dari Kelantan ialah:

*ong tawar maha tawar, tawar sa-ratus sembilan puluh  
bukan aku empunya tawar, Dato Mengkadom Puteh yang empunya  
tawar*

*turun tawar daripada gurda yang puteh  
turun tawar daripada gajah yang puteh  
turun tawar daripada batu yang puteh  
turun tawar daripada darah yang puteh  
turun tawar daripada tulang yang puteh  
turun tawar daripada hati yang puteh*

(dipetik daripada Gimlett 1991)

Warna hitam pula lambangnya ialah bau busuk dan kepercayaannya tidak baik. Kesemua unsur negatif penyakit digambarkan dengan warna hitam. Gambaran unsur penyakit campak contohnya diberi dalam mantera berikut:

*aku tahu asalmu tujuh beradik  
kamu jadi daripada dedeh yang hitam  
keluar daripada roma yang hitam  
kamu keluar daripada kulit yang hitam  
kamu keluar daripada daging yang hitam  
kamu keluar daripada urat yang hitam  
kamu keluar daripada lendir yang hitam  
kamu keluar daripada tulang yang hitam*

(dipetik daripada Gimlett 1991)

Symbolisme warna hitam tidak semestinya sentiasa negatif. Dalam kepahlawanan, darjat kesatria dilambang oleh warna hitam, iaitu hanya mahaguru sahaja yang dibenarkan memakai pakaian serba hitam. Daripada segi etos kecantikan, dalam benak Melayu, dua jenis penampilan wanita cantik yang dipaparkan, iaitu rupawan yang berkulit hitam manis serta si rupawan yang berkulit putih kuning. Dalam pantun mainan dari Kelantan, si hitam manis dipuji-puji sebagai menarik. Si hitam manis dalam pantun yang dipetik ini ialah teruna, dan bukannya dara.

*Wak Hitam 'na-na* (Si Hitam 'na-na)  
*Buah larak masak*  
*Orang bujang belana* (orang lawa ramai)  
*Perak tak dak* (Duit tak ada)

Daripada segi simbol pula, warna putih (Skeat 1967) ialah warna diraja, sementara warna kuning ialah warna anak raja. Warna putih juga ialah warna pengantin (Syed Ahmad Jamal 1992). Mengikut adat Melayu, peralatan serta pakaian pengantin mestilah serba putih.

Swettenham (1922) melaporkan 'warna merah Melayu' ialah warna jatidiri orang Melayu. Warna jatidiri yang disebutkan ini ialah warna merah darah atau merah kesumba. Beberapa warna tertentu dikaitkan dengan warna kesultanan raja-raja tertentu contohnya, bagi negeri Pahang, Selangor, Trengganu dan Negeri Sembilan warna diraja ialah putih, Kedah dan Kelantan, biru muda, dan Perak, ungu. Walau bagaimanapun daripada segi budaya material, kegunaan dan pantang larang warna untuk kelas-kelas tertentu atau kegunaan tertentu dalam masyarakat Melayu di Semenanjung tidaklah tertakrif sekeras yang diperhatikan dalam masyarakat Jawa.

#### WARNA DALAM KESUSASTERAAN MELAYU

Penampilan warna yang paling ketara ialah dalam pakaian. Beberapa contoh daripada kesusasteraan boleh kita amati di sini. Contoh yang pertama ialah gambaran pakaian Hang Tuah.

.... Maka Laksamana pun memakai berserual kuning berkain kesumba murup diantelas, bertepi bersirat, berikat pinggang cindai natar kuning, berbaju hijau digangsa, berdestar warna pelangi ... (Kassim Ahmad 1975)

Warna yang terdapat di dalam pakaian Hang Tuah seperti tersebut ialah kuning, kesumba dan hijau. Kain 'kesumba murup diantelas' Hang Tuah berwarna kesumba murup, iaitu sejenis merah tua, sementara diantelas ialah jenis tekstil. Kain diantelas yang diperihalkan 'bertepi bersirat', iaitu kaedah ragam hias. Destar yang dipakai oleh Hang Tuah tidak mempunyai warna khusus tetapi 'warna pelangi' yang disebutkan bukannya warna, tetapi merupakan ragam hias atau teknik celupan. Suatu perhatian yang menarik ialah cara susunan pemakaian; cara klasiknya ialah untuk menggunakan warna secara kontras dan bukan secara sedondon. Penggunaan warna dalam busana di benua Indo-Pakistan juga secara tradisinya menggunakan warna secara kontras, contohnya hijau dengan merah bunga kepulut, merah kesumba dengan biru laut.

Satu lagi petikan yang boleh diperhatikan ialah warna yang diperolehi daripada Hikayat Sukarna dan Sukarni.

Ia memakai bau-bauan dan kain warna ijaun emas serta berjentera tepi di-pahat, berikat pinggang chindai, berbaju kesumba murup, berkancing merak mengigal, bergelung leher, dan berdestar intan dikarang, berkeris buatan Majapahit dan berterapang naga tujuh belit, berazimat, bergelung intan dan bersunting bunga wijaya mala. (Winstedt 1960)

Protagonisnya memakai busana berwarna hijau serta kesumba (juga kesumba murup). Pemerihalannya: benang emas, berjentera tepi di-pahat, intan dikarang (dijahit dengan manik atau kaca), berterapang naga tujuh belit, adalah ragam hias. 'Berjentera' khususnya ialah jenis ragam hias yang terhasil daripada teknik tenunan tertentu daripada alat tenun atau 'jentera' tenun tertentu. Kain pinggang 'cindai' pula menceritakan jenis kain. Bunga wijaya mala yang disebut ialah bunga daripada syurga. 'Mala' juga dalam cerita Melayu lama bermaksud warna merah. Bunga Wijaya Mala ini dimaksudkan bunga secara simbolik dan warna bunganya secara simbolik mungkin berwarna merah.

Satu contoh mengenai warna daripada tradisi lisan Kelantan iaitu daripada bari Raja Budak.

... tidak kurang nasi makan minum, tak kurang tepung kendung, sumba mala, sutera laka, kain baju, bunga canga, minyak celak ... (Amin Sweeney 1994)

Dalam keratan yang diambil, sumba mala adalah daripada singkatan "kesumba mala". Kedua perkataan ialah untuk mengcam warna generik merah, kesumba, *morinda tinctoria*, sebagai satu bahan pewarna dalam pakaian, seperti yang disebut juga dalam karya kesusasteraan Melayu seperti Syair Pengantin dan Syair Bunga Air Mawar (Wilkinson 1903). Di Kelantan, kesumba bukan sahaja digunakan sebagai pewarna untuk tekstil tetapi juga untuk gentian, makanan, bahkan untuk hiasan badan, khususnya untuk mewarna bibir perempuan (*keme-keme kertas kesumba buat lecu*, dihisap kertas kesumba untuk dibuat gincu: penerangan lisan kepada penulis). Lebih menarik lagi, perkataan sumba mala ini tidak semestinya bermaksud merah kesumba sama seperti bunga wijaya mala dalam konteks bahasa Melayu atau bahasa 'luar' (mengikut takrifan orang Kelantan) tetapi dari sifat rima perkataan. Rima perkataan lazim berlaku dalam bahasa Kelantan, mengikut struktur rima bari, iaitu dalam frasa-frasa seperti sumba-mala, sutera-laka, tepung-kendung dan seperti contoh yang lain untuk memerihal warna, biru-ketu, putih-suih, kuning-leheng. Gabungan perkataan putih-suih dan sebagainya, tidak menunjukkan *hue* tertentu tetapi adalah rima perkataan. Gabungan perkataan yang memerihalkan *hue* tertentu pula ialah seperti merah-memeram, hijau-pekak, hijau pekaka, merah bunga kepulut.

Satu contoh lain perkataan kesumba dalam pantun Melayu (dengan ejaan lama) ialah:

*Manek sambau ditumpahkan  
Puchok sawi-sawi muda  
Di Minangkabau baju disudahkan  
Di Betawi baharu dikesumbha.*

(dipetik daripada Wilkinson 1903)

Warna juga disebut dalam pepatah dan di dalam contoh yang dipetik di sini digunakan sebagai metafor untuk sifat manusia:

puteh, puteh hudang pepai  
hitam, hitam gajah

(dipetik daripada Wilkinson 1903)

Daripada kutipan yang diperolehi dalam kesusasteraan Melayu, dapatlah dirumuskan bahawa teknologi perolehan warna, lazimnya daripada bahan dan sudah wujud sekian lama di Alam Melayu. Kajian yang dijalankan menunjukkan bahawa kesemua sumber warna adalah daripada bahan alam, sama ada didapati di tempatan atau dibawa daripada negeri lain oleh pedagang. Sumber warna merah (warna yang disebut sebagai kesumba) adalah terhasil daripada pokok kesumba. Spesis kesumba yang memberikan warna yang paling baik ialah kesumba keling yang berasal dari India (Fraser- Lu 1988) dan dibawa ke Alam Melayu oleh pedagang yang juga turut membawa kain patola atau kain cindai (Wheatley 1970). Penduduk Alam Melayu bukan sahaja 'mengimport' bahan alam untuk ditanam di Kepulauan Melayu supaya sumber warna dapat diperolehi di kawasan tempatan dengan mudah tetapi juga mengimport bahan untuk diwarnakan. Tekstil seperti kapas dan sutera diimport dari India dan China. Kapas bukanlah tanaman semula jadi Alam Melayu dan aktiviti kulturseri (kaedah menghasilkan sutera) yang paling hampir dengan Alam Melayu ialah di negeri Siam; kulturseri juga tidak sampai ke negeri Melayu Siam seperti Pattani dan Singgora.

### TUJUH WARNA GENERIK

Warna utama di Alam Melayu iaitu putih, kuning, merah dan hitam. Warna sekunder pula ialah warna ungu, jingga, biru serta warna yang terhasil daripada campuran warna tersebut. Warna yang terdapat di Alam Melayu dikelaskan kepada tujuh, iaitu biru, ungu, hijau, kuning, merah, hitam dan putih. Bilangan warna tujuh ini juga amat menarik kerana di Alam Melayu, bilangan ultima ialah tujuh; contohnya, tujuh petala bumi, puteri ketujuh, tujuh hari tujuh malam, tujuh angin, tujuh lautan (dari Hikayat Malim Dewa) dan sebagainya. Ketujuh warna penting tersebut diperincikan berikat mengikut warna generiknya, seperti berikut:

#### **Putih**

putih bersih  
putih lesu  
putih pucat  
putih luh  
putih melepak  
putih metah

#### **Putih**

putih umbut  
putih langsung  
putih kuning  
putih puaka  
putih abu  
putih awan

**Biru**

biru manis  
 biru laut  
 biru lebam  
 biru muda  
 biru senin  
 biru senam

**Kuning**

kuning raja  
 kuning air  
 kuning tua  
 kuning muda  
 kuning daun  
 kuning tanah liat  
 kuning bunga ketola  
 kuning lemak ketam  
 kuning mihir  
 kuning gading  
 kuning pinang masak  
 kuning kunyit  
 jingga  
 perang

**Ungu**

ungu biji kundang  
 ungu butir setar  
 ungu lembayung  
 ungu manis

**Biru**

biru raja  
 biru air laut  
 biru langit  
 biru nilam  
 biru nila

**Merah**

merah tua  
 merah muda  
 merah darah  
 merah darah ikan  
 merah hati  
 merah kesumba  
 kesumba muruk  
 merah jambu atau merah bunga  
 pulut- pulut  
 merah lebam  
 merah malar  
 merah muruk  
 merah merang  
 merah marah  
 merah menjahang  
 merah menyala  
 merah padam  
 merah dadu  
 merah lembayung  
 merah pulasan  
 merah bunga raya  
 merah bunga cempaka  
 merah Melayu  
 merah telur  
 merah mawar atau kembang petang  
 merah maggis (mengseta)

**Hijau**

hijau tua  
 hijau muda  
 hijau daun  
 hijau serindit  
 hijau pucuk pisang  
 hijau cekur manis  
 hijau terusi  
 hijau kepala itik  
 hijau laut  
 hijau zamrud

**Kelabu**

kelabu asap  
 kelabu tahi anjing  
 kelabu asap api

**Hitam**

hitam birat  
 hitam kelawar  
 hitam legam  
 hitam jebak  
 hitam jengat  
 hitam lengit  
 hitam lotong  
 hitam kumbang  
 hitam usam  
 hitam berkilat  
 hitam tampuk manggis  
 hitam manis  
 hitam pekat  
 hitam kerak dodol  
 hitam arang

**TEKNOLOGI MEWARNA**

Sumber warna di Alam Melayu secara lazimnya didapati daripada bahan alam. Malangnya sejak tahun 1930-an, bahan alam sudah tidak digunakan lagi untuk mendapat bahan warna. Hal ini berlaku kerana teknologi pengekstrakan serta pencelupan menggunakan bahan alam tidak memberi warna yang konsisten serta memakan masa yang lama berbanding dengan menggunakan warna yang diimport dari Amerika Syarikat, China dan Britain. Warna yang diimport tersebut berasaskan anilin. Pada tahun 1940-an, kesemua bahan pewarna untuk tekstil diimport dari luar negara. Terdapat empat jenis warna asas yang diimport iaitu merah, kuning, biru dan hijau. Warna sekunder yang diperolehi seterusnya diterbitkan daripada campuran empat warna asas ini.

Pewarna yang diimport dalam bentuk hablur dilarutkan di dalam air panas dalam sebuah kuili dan dijadikan larutan atau mandian warna dengan kekuatan yang tertentu. Kekuatan yang tertentu sentiasa terhasil jika formula yang dicadangkan diikuti. Dengan menggunakan warna anelin yang diimport tersebut, proses pencelupan untuk mendapatkan warna atau *hue* yang tertentu hanya memakan masa dua tiga jam berbanding dengan bahan alam yang memakan masa dari seminggu hingga ke setahun. Kebaikan bahan warna yang diimport ialah selain daripada konsistensi warna dan penjimatan masa ialah banyaknya warna baru yang boleh dihasilkan daripada gabungan keempat warna tersebut. Contohnya, warna coklat, perang dan warna-warna 'pastel'. Kelemahannya ialah warna yang lebih kusam yang hanya boleh dihasilkan daripada bahan alam sudah tidak dapat dihasilkan lagi. Warna atas tekstil yang terhasil sudah

tidak nampak sehalus yang terhasil dengan menggunakan warna daripada bahan alam.

Teknologi pengekstrakan warna daripada bahan alam adalah sangat mudah iaitu dengan ekstraksi atau pengurusan. Cecair yang digunakan ialah air, satu cecair yang mudah diperolehi secara semulajadi dan tidak perlu dihasilkan dengan proses lanjutan yang rumit. Secara khususnya, ekstraksi ini boleh dijalankan dengan melarutkan bahan warna dalam air panas ataupun dengan ekstraksi cecair pada suhu bilik dalam air atau minyak. Bahan minyak yang digunakan ialah minyak lurung, minyak bijan, minyak kelapa, minyak kacang dan minyak kemiri. Proses ekstraksi cecair disusuli dengan proses nyahair. Tahap seterusnya ialah memasukkan agen sekunder untuk menghasilkan kilau, cahaya dan tone yang sesuai. Agen sekunder tersebut lazimnya ialah kapur, garam, air kencing, sebatian ferum, tawas atau alum, air kelapa atau tuak dan perahan limau. Air kencing pula ialah sumber urea. Di dalam resipi yang memerlukan air kelapa atau tuak, kegunaan bahan adalah diandaikan sebagai medium biotransformasi. Proses yang akhir dalam proses mewarna ialah memasukkan pengikat ke dalam mandian warna. Pengikat bertindak sebagai pengikat bahan pewarna kepada benang atau tekstil yang dicelup supaya warna tidak mudah luntur. Bahan pengikat yang lazim digunakan ialah abu, sekam, minyak kemiri, minyak kelapa dan kapur. Proses pelengkap yang mungkin berlaku ialah pengoksidaan. Semasa proses pengoksidaan, bahan yang telah dicelup didedah kepada oksigen di udara untuk menukar *hue* warna.

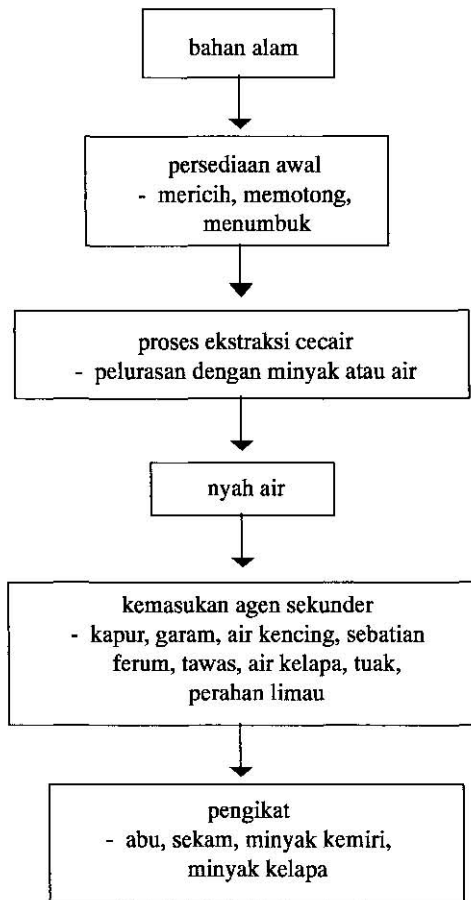
Proses mencelup benang atau tekstil dilakukan di dalam satu bekas mandian warna. Pencelupan dilakukan pada takat didih ataupun pada suhu bilik bergantung kepada suhu yang mana bahan pewarna dapat dibebaskan daripada bahan alam. Kesemua teknik khusus untuk setiap bahan alam diperincikan dalam Rajah 1. Benang atau tekstil dicelup beberapa kali dalam mandian warna sehingga warna yang dikehendaki terhasil. Lazimnya, setiap celupan diikuti oleh proses penjemuran. Selepas warna yang dikehendaki diperolehi, bahan yang dicelup didedah kepada matahari ataupun diembunkan selama tiga hari. Rasional mengembun ini mungkin untuk mengering tekstil serta mengikat bahan warna dengan lebih baik berbanding dengan dedahan pada panas matahari. Rasional saintifik yang boleh diutarakan ialah bahan alam yang perlu pengembunan, mengikat warna paling berkesan pada tekstil pada suhu rendah dan pada kadar sejatan larutan yang rendah juga.

Pengembunan dilakukan ke atas tekstil supaya warna itu lebih serap masuk ke dalam struktur benang dengan tidak ada pertukaran kimia seperti yang berlaku dalam pendedahan kepada matahari.

## RUMUSAN

Kepakaran khusus dan tinggi dalam menghasilkan warna daripada bahan alam/warna dan teknologi celupan, sudah wujud di Alam Melayu sejak zaman silam





RAJAH 1. Proses ekstraksi dan mewarna bahan alam

lagi. Penggunaan warna yang diperolehi daripada kepakaran menguasai teknologi mewarna disebut dengan meluas dalam kesusasteraan Melayu klasik. Seseorang 'pakar warna' itu mesti arif dengan jenis bahan alam, jenis paling baik untuk diambil dan digunakan sebagai bahan ekstrak, teknologi mengekstrak warna, serta celupan. Pakar tersebut juga perlu tahu tentang bahan pengikat, pengilau dan gantian bahan tersebut. Selain daripada penghasilan warna kuning daripada kunyit, teknik penghasilan warna lain (daripada bahan lain) memerlukan ilmu yang mendalam.

Kesan mengimport bahan warna sintetik dari luar negara selepas Perang Dunia Pertama telah mematikan perkembangan teknologi pengekstrakan bahan alam. Keadaan ini menyebabkan pembatik di Kelantan dan Terengganu, iaitu

dua negeri yang banyak menggunakan bahan warna untuk industri batik tidak mampu menghasilkan warna dari bahan asli lagi. Sebaliknya mereka hanya dapat mereka warna daripada bahan warna sintetik sahaja. Teknologi yang sudah dikembang dan diwarisi sejak zaman berzaman tenggelam begitu sahaja.

Apakah langkah yang dapat diambil seterusnya oleh pengkaji teknologi Melayu, khususnya dalam teknologi warna? Dua pendekatan boleh diketengahkan, iaitu secara (1) falsafah, dan (2) mekanistik. Daripada segi falsafah, sejarah teknologi warna mesti diketengahkan kepada khalayak untuk menyedarkan khalayak akan kegemilangan budaya teknologi dalam tamadun Melayu. Daripada segi mekanistik pula langkah pengembangan kajian mesti dijalankan untuk memberi kesinambungan saintifik kepada teknologi yang telah sedia ada.

Cadangan untuk mengembangkan kajian seterusnya ialah (1) mengenal pasti secara analitik kesemua warna yang telah disenaraikan; (2) mengcam warna yang disenarai dengan parameter saintifik seperti kekromatan. Setiap warna akan dicam dengan nilai kekromatan tertentu dan disah secara analisis mengikut kaedah regresi linear. Kajian ini boleh didasarkan pada kaedah pencaman warna sekitaran tropika yang telah dijalankan oleh Rosnah Ismail dan Che Husna Azhari (1992). Dengan terhasilnya kaedah ini setiap warna yang terdapat di Alam Melayu dapat dihasilkan kembali dengan jitu dan cepat.

#### RUJUKAN

- Fraser - Lu, S. 1988. *Handwoven textiles of South East Asia*. Singapore: Oxford University Press.
- Gimlett, J.D. 1991. *Malay poisons and charm cures*. Singapore: Oxford University Press.
- Kassim Ahmad, 1975. (ed.). *Hikayat Hang Tuah*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Rosnah Ismail & Che Husna Azhari. 1992. Characterisation of the environment using colour. *JSNAS* 22(2).
- Skeat W.W. 1967. *Malay magic*. New York: Dover Publications. Inc.
- Swettenham, F. 1922. *Also and perhaps*. London: John Lane.
- Syed Ahmad Jamal. 1992. *Rupa dan jiwa*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Sweeney, Amin, 1994. *Malay word music. A celebration of oral creativity*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Wheatly P. 1970. *The golden Khersonese*. Kuala Lumpur: University of Malaya Publication.
- Wilkinson, R.J. 1903. *A Malay-English dictionary, Part 1, 11, 111*. Singapura: Kelly and Walsh Ltd.

Windstedt, R.O 1960. A history of classical Malay literature. *Malayan Branch of the Royal Asiatic Society*. Reprint no. 12.

Jabatan Kejuruteraan Mekanik & Bahan  
Fakulti Kejuruteraan Mekanik & Bahan  
Universiti Kebangsaan Malaysia  
43600 UKM Bangi  
Selangor Darul Ehsan

