



# Kesan Abiotik Terhadap Pokok Ameniti



Jabatan Landskap Negara  
Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan

# Kesan Abiotik Terhadap Pokok Ameniti



**Jabatan Landskap Negara**  
Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan

**Diterbitkan Oleh**

Jabatan Landskap Negara  
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan  
Tingkat 7, 11 & 15, Plaza Permaisuri -IGB, Jalan Kampar Off Jalan Tun Razak,  
50400 Kuala Lumpur  
Tel: 03-4047 0000 Faks: 4045 2415

**Hakcipta - Penulisan**

Jabatan Landskap Negara  
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan

**Hakcipta - Gambar**

Jabatan Landskap Negara  
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan

**Editor**

Manogaran a/l Munisami  
Nor Azah bt Abdul Aziz  
Mansor bin Mohamad

**Penolong Editor**

Mardziah bt Mohd Amin

**Penulis**

Prof. Madya Dr. Ahmad Ainuddin Nuruddin

Hakcipta terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian artikel, ilustrasi dan isi kandungan buku ini dalam apa juga bentuk dan dengan apa jua sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik rakaman atau cara lain tanpa izin pemilik terlebih dahulu.

Cetakan Pertama 2009

ISBN : 978-983-42072-7-4

**Rekabentuk dan Grafik oleh**

Misas Advertising Sdn. Bhd.  
No. 30, Jalan 4/23B  
Taman Danau Kota  
53300 Kuala Lumpur  
Tel: 03-4024 2004 / 03/4022 8714  
Email: masb\_30@yahoo.com

Perpustakaan Negara Malaysia Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan

Kesan Abiotik Terhadap Pokok Ameniti

ISBN 978-983-42072-7-4

1. Landscape design-Standards-Malaysia. 2. Landscape-Standards-Malaysia  
635.91542.

# kandungan

Muka  
Surat

## Bab 1

PENGENALAN	1
------------	---

## Bab 2

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TUMBESARAN POKOK	2
---	---

## Bab 3

CUACA	3
Suhu	3
Angin	7

## Bab 4

AIR	11
Kesan Pokok Terhadap Kekurangan Air Atau Kemarau	11
Kesan Pokok Terhadap Banjir Atau Kawasan Air Yang Bertakung	15

## Bab 5

MEKANIKAL	18
Pembinaan	18
Manusia	20

## Bab 6

KEADAAN TANAH	25
Penukaran Aras Tanah	25
Pemampatan Tanah	28
Kesan Kekurangan Nutrien Terhadap Pokok	30
Kesan pH Terhadap Pokok	33

## Bab 7

BAHAN KIMIA	36
Kesan Pencemaran Udara Terhadap Pokok	36
Kesan Racun Terhadap Pokok	37

**Bab 8**

RUMUSAN	40
DAFTAR ISTILAH	41
RUJUKAN	42
BIODATA	43



## Prakata



Amalan menanam pokok ameniti (teduhan) telah mula dilaksanakan di negara ini sejak awal tahun 1970an dan kini pokok-pokok tersebut telah mencapai usia matang dan mencapai objektif impak teduhan melalui silaranya. Namun iklim khatulistiwa yang panas dan lembap sepanjang tahun telah menyebab berlakunya kejadian tanah runtuh, banjir kilat dan kemarau. Peranan pokok-pokok ameniti ini bukan sekadar memberi impak redup dan nyaman, malah dapat menangani masalah hakisan tanah di mana tugas utama akar-akar pokok ini membantu memegang struktur tanah dari terlerai.

Justeru itu adalah wajar untuk kita memastikan jaminan fizikal dan kesihatan pokok-pokok teduhan ini terus terpelihara dan selamat. Secara umumnya, ramai yang tidak mengetahui bahawa faktor abiotik (iaitu faktor selain faktor biologi dan bukan hidup) seperti air, angin, kekurangan nutrien dan pencemaran udara boleh memberi impak negatif terhadap kesihatan dan tumbesaran pokok-pokok ameniti. Faktor abiotik boleh menyebabkan kesihatan pokok terjejas dan akan mengganggu fungsi pokok dan seterusnya membawa kepada kematian.

Jabatan Landskap Negara melalui Bahagian Pengurusan Lanskap mengambil inisiatif menerbitkan buku ini untuk memberi informasi yang jelas mengenai gangguan fisiologi seperti pencemaran udara dan air, masalah gangguan iklim alam yang membawa kepada simptom kekurangan nutrien serta kesan kecuaian semasa kerja-kerja penyelenggaraan lanskap seperti batang pokok yang mengalami luka akibat mesin rumput sandang.

Adalah menjadi harapan Jabatan Lanskap Negara, buku Manual Kesan Abiotik Terhadap Pokok Ameniti ini dapat memberi manfaat yang berguna kepada pembaca dan dipraktiskan oleh Pihak Berkuasa Tempatan dan juga Badan-badan yang berkaitan.

  
**Dato' Hj. Ismail bin Ngah**  
**Ketua Pengarah Jabatan Lanskap Negara**

## Penghargaan

Jabatan Landskap Negara ingin merakamkan jutaan penghargaan kepada semua pihak yang terlibat di dalam penyediaan Buku Manual Kesan Abiotik Terhadap Pokok Ameniti ini. Khasnya Penulis iaitu Profesor Madya Dr. Ahmad Ainuddin Nuruddin. Penerbitan buku ini juga tidak akan menjadi satu kenyataan tanpa sokongan, buah fikiran dan usaha gigih ahli pasukan kerja. Oleh yang demikian Jabatan Landskap Negara ingin merakamkan perhargaan kepada mereka yang terdiri daripada ahli pasukan penyelaras di peringkat Jabatan Landskap Negara iaitu Y. Berusaha Tuan Haji Esa bin Haji Ahmad Timbalan Ketua Pengarah Cawangan Dasar dan Pengurusan Landskap, En. Manogaran A/L Munisami Pengarah Bahagian Pengurusan Landskap, Puan Nor Azah binti Abdul Aziz dan Encik Mansor bin Mohamad Arkitek Landskap Bahagian Pengurusan Landskap dan Cik Mardziah Binti Mohd Amin Pembantu Teknik Landskap Kanan Bahagian Pengurusan Landskap.

Penghargaan juga ditujukan kepada orang perseorangan yang tidak dapat disenaraikan tetapi telah memberikan sumbangan yang tidak ternilai untuk menyiapkan Buku Manual Kesan Abiotik Terhadap Pokok Ameniti.

# PENGENALAN



## Pengenalan

Faktor abiotik ialah faktor bukan biologi dan bukan hidup seperti air, angin, kekurangan nutrien dan pencemaran udara yang boleh memberi kesan terhadap tumbesaran pokok. Faktor abiotik boleh menyebabkan kesihatan pokok terjejas dan akan mengganggu fungsi pokok dan juga boleh menyebabkan kematian kepada pokok. Jika kesan ini berlaku di kawasan yang besar dan banyak pokok terlibat, ia akan memberi kesan ekonomi yang besar dan boleh membawa kerugian kepada Pihak Berkuasa Tempatan (PBT). Oleh itu perlulah pegawai yang bertanggungjawab untuk mengenal pasti kesan-kesan abiotik terhadap pokok dan mengambil tindakan sewajarnya untuk memulihkan kesihatan pokok kepada keadaan asalnya.

Faktor abiotik boleh dibahagikan kepada beberapa kategori seperti yang terdapat dalam Jadual 1.

**Jadual 1:** Faktor utama dan kategori faktor abiotik

Faktor Utama	Kategori
Cuaca	<ul style="list-style-type: none"><li>Suhu</li><li>Angin</li><li>Kilat</li></ul>
Air	<ul style="list-style-type: none"><li>Kemarau</li><li>Banjir</li></ul>
Mekanikal	<ul style="list-style-type: none"><li>Pembinaan</li><li>Manusia – vandalisma</li></ul>
Keadaan Tanah	<ul style="list-style-type: none"><li>Pertukaran gred tanah</li><li>Kemampatan tanah</li><li>Kekurangan nutrien</li><li>pH</li></ul>
Bahan Kimia	<ul style="list-style-type: none"><li>Pencemaran udara</li><li>Racun</li></ul>

