



**JABATAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN MALAYSIA**

*Department of Occupational Safety and Health Malaysia*

# **GARIS PANDUAN KESELAMATAN PENGENDALIAN MESIN RUMPUT 2018**



# PRAKATA

Garis Panduan Keselamatan Pengendalian Mesin Rumput ini dibangunkan adalah bertujuan untuk memberi maklumat dan cadangan penyelesaian bagi menangani isu Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) yang relevan dalam aktiviti kerja pemotongan rumput. Pada masa yang sama, garis panduan ini berlandaskan perundangan sedia ada seperti yang termaktub dalam Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 [Akta 514].

Garis Panduan ini juga dirangka untuk meneruskan aspirasi jabatan untuk mengurangkan kes kemalangan dan memastikan aktiviti pemotongan rumput di persekitaran tempat kerja dalam keadaan selamat dan sihat. Contoh penaksiran risiko dan kawalan risiko di dalam garis panduan ini adalah antara contoh hazard yang wujud disebabkan aktiviti kerja pemotongan rumput tersebut. Sehubungan dengan itu, garis panduan ini diharap dapat membantu majikan utama, majikan langsung, pekerja dan orang awam dalam pengenalpastian hazard, penaksiran risiko dan seterusnya mengawal risiko tersebut. Ini dapat mengurangkan pendedahan kepada semua pihak seperti kemudaratan dalam bentuk kecederaan atau kesihatan yang buruk kepada pekerja, kerosakan harta, kerosakan alam sekitar atau gabungan daripada mana-mana kemudaratan tersebut.

Adalah diharapkan, pihak yang berkepentingan mengambil peluang untuk memanfaatkan kandungan garis panduan ini sebagai satu langkah pencegahan dan pembetulan untuk memastikan risiko tersebut dapat dikawal secukupnya sepanjang masa.

Saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih dan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua individu yang telah memberikan sumbangan di dalam pembangunan garis panduan ini.

## **Ketua Pengarah**

*Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan  
Kementerian Sumber Manusia  
Malaysia*

## **PENGHARGAAN**

Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Malaysia ingin mengucapkan terima kasih kepada semua individu yang terlibat di atas sumbangan mereka semasa penggubalan garis panduan ini. Garis Panduan Keselamatan Pengendalian Mesin Rumput telah disediakan oleh jawatankuasa teknikal yang terdiri daripada :

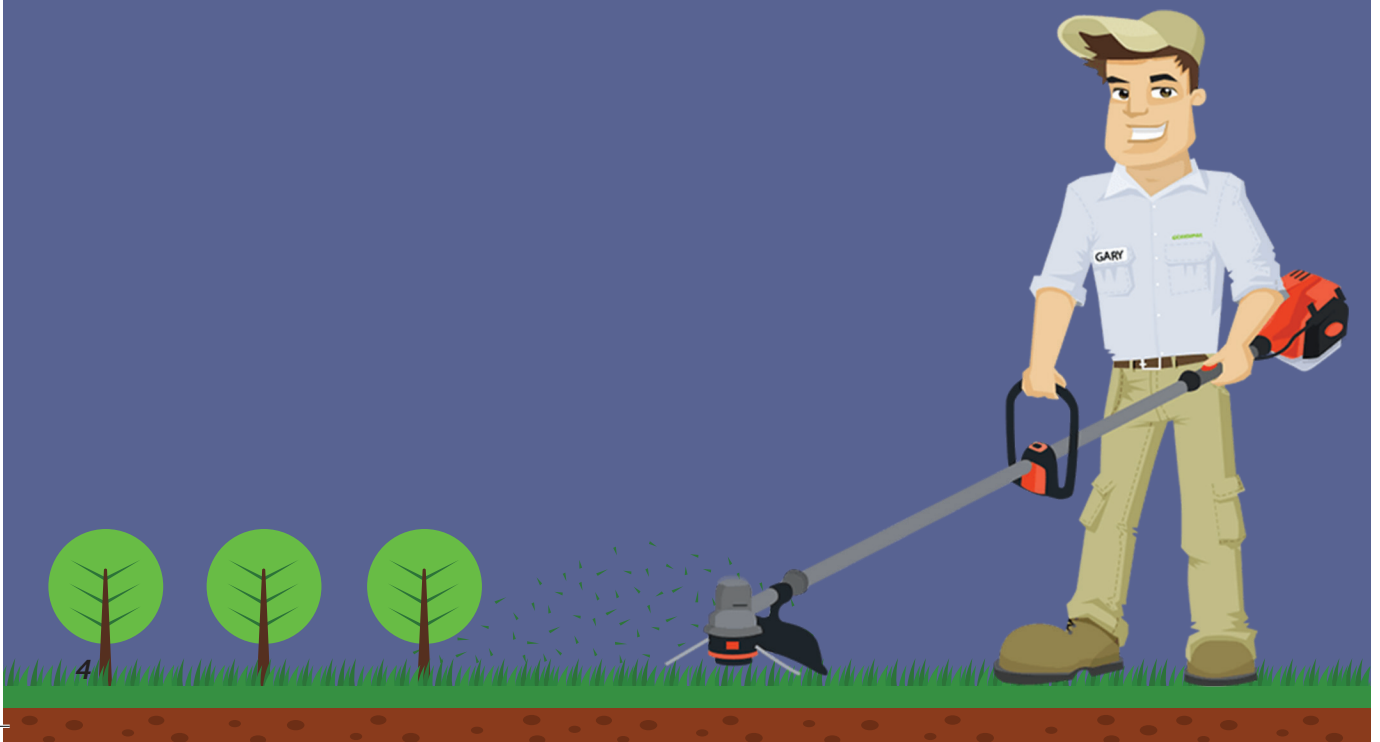
<b>Ahli Jawatankuasa</b>		<b>Organisasi</b>
1. Ahmad Fauzi bin Awang (Pengerusi)	-	JKKP, Malaysia
2. Ir. Amirrudin bin Ali	-	JKKP, Malaysia
3. Salehaton binti Abdul Azam	-	JKKP, Malaysia
4. Azuawati binti Zanal	-	JKKP, Malaysia
5. Mohd Zamadi bin Mat Loddin	-	JKKP, Malaysia
6. Dolmat bin Yaakub	-	JKKP, Malaysia
7. Ismahisyam bin Ismayuddin	-	JKKP, Malaysia
8. Eddy bin Rozan	-	JKKP, Malaysia
9. Mohd Khairul Anuar bin Muhammad	-	JKKP, Malaysia
10. Musna binti Rappe (urusetia)	-	JKKP, Malaysia

Garis panduan ini telah disahkan oleh Jawatankuasa Semakan Dasar Jabatan yang dipengerusikan oleh Ketua Pengarah Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP).

# ISI KANDUNGAN

# MUKA SURAT

PRAKATA	2
PENGHARGAAN	3
1.0 PENGENALAN	5
2.0 OBJEKTIF	5
3.0 KEPERLUAN UNDANG-UNDANG	5
4.0 JENIS-JENIS MESIN RUMPUT	6
5.0 JENIS-JENIS MATA PEMOTONG MESIN RUMPUT	8
6.0 HAZARD DAN KAWALAN	9
7.0 KELENGKAPAN PELINDUNGAN DIRI (KPD)	12
8.0 LANGKAH-LANGKAH KESELAMATAN DAN KESIHATAN KETIKA AKTIVITI MEMOTONG RUMPUT	13
9.0 PENGANGKUTAN DAN PERALATAN	15
10.0 RUJUKAN	16



## 1.0 PENGENALAN

Aktiviti pemotongan rumput telah menjadi pekerjaan tetap dan sambilan yang melibatkan memotong, mengumpul dan membuang sisa rumput, semak samun dan sampah sarap yang terdapat dalam kawasan pemotongan. Terdapat tiga jenis mesin yang sering digunakan ketika aktiviti memotong iaitu mesin rumput sandang, mesin rumput sorong dan traktor.

Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan mengeluarkan Garis Panduan Keselamatan Pengendalian Mesin Rumput sebagai panduan kepada semua pihak yang terlibat dalam aktiviti pemotongan rumput bagi memastikan ianya dijalankan secara selamat dan sihat.

Garis panduan ini menerangkan secara ringkas aspek-aspek yang terlibat dalam aktiviti pemotongan rumput termasuk:

- Keperluan pematuhan perundangan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994;
- Jenis-jenis mesin rumput;
- Jenis-jenis mata pemotong mesin rumput;
- Hazard dan kawalan;
- Kelengkapan perlindungan diri (KPD);
- Langkah-langkah keselamatan dan kesihatan ketika aktiviti memotong rumput; dan
- Pengangkutan dan peralatan.

## 2.0 OBJEKTIF

Garis panduan ini bertujuan untuk memberi panduan tentang keselamatan dan kesihatan aktiviti memotong rumput kepada agensi, syarikat dan pekerja yang terlibat dengan aktiviti memotong rumput.

## 3.0 KEPERLUAN UNDANG-UNDANG

### Akta Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan 1994

#### 3.1 Tanggungjawab Majikan

- Seksyen 15, mewajibkan setiap majikan dan orang yang bekerja sendiri untuk memastikan setakat yang praktik keselamatan, kesihatan dan kebajikan kepada semua pekerja:
  - ✓ Mengadakan penyelenggaraan mesin pemotong rumput;
  - ✓ Menyediakan prosidur kerja selamat;
  - ✓ Mengadakan maklumat, arahan, latihan dan penyeliaan; dan
  - ✓ Mengadakan dokumen Pengurusan Risiko contohnya JSA, HIRARC atau apa-apa yang berkaitan.

- Seksyen 17, majikan perlu memastikan orang lain selain dari pekerjaanya iaitu orang awam tidak terdedah kepada risiko keselamatan dan kesihatan disebabkan dari aktiviti yang dijalankan.
- Seksyen 20, seseorang yang merekabentuk, pengilang, pengimport atau pembekal apa-apa mesin dan peralatan memotong rumput wajib memastikan ianya selamat dan tanpa risiko kepada kesihatan.
- Seksyen 32, mewajibkan majikan melaporkan ke Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan terdekat sekiranya berlaku sebarang kemalangan yang disebabkan atau berkaitan aktiviti yang dijalankan .

## **AKTA KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN 1994**

### **3.2 Tanggungjawab pekerja yang mengendalikan mesin rumput**

- Seksyen 24, mewajibkan setiap pekerja yang mengendalikan mesin rumput perlu mematuhi arahan dan prosedur berkaitan keselamatan dan kesihatan yang telah ditetapkan oleh majikan.

## **4.0 JENIS-JENIS MESIN RUMPUT**

### **4.1 Mesin Rumput Sandang ( Rajah 1 )**

- Mesin ini banyak digunakan bagi kerja-kerja memotong rumput;
- Ringan, mudah dan senang dikendalikan;
- Saiz yang kecil memudahkan penyimpanan, pergerakan dan pemindahan; dan
- Boleh digunakan di ruang yang terhad.



**Rajah 1: Peralatan dan kelengkapan bagi mesin rumput sandang**

#### 4.2 Mesin Rumput Sorong ( Rajah 2 )

- Mesin rumput sorong menggunakan pisau berputar dan sesuai digunakan di kawasan rata dan luas seperti padang; dan
- Tidak sesuai digunakan di kawasan yang tidak rata, lereng bukit dan di ruang yang terhad



Rajah 2: Peralatan dan kelengkapan bagi mesin rumput sorong.

#### 4.3 Mesin rumput jenis traktor (lawn mower) ( Rajah 3a dan 3b )

- Jenis yang biasa digunakan adalah *Tractor Lawn Mower* dan *Riding Mower*;
- Mesin jenis ini menggunakan pisau berputar dan sesuai digunakan di kawasan rata dan luas seperti padang;
- Tidak sesuai digunakan di kawasan yang tidak rata, lereng bukit dan di ruang yang terhad; dan
- Mesin jenis ini perlu dilengkapi dengan peralatan keselamatan iaitu "*rollover protection structure*" untuk melindungi pekerja mesin rumput.



Rajah 3a: Tractor Lawn Mower



Rajah 3b: Riding Mower

## 5.0 JENIS-JENIS MATA PEMOTONG MESIN RUMPUT

### 5.1 Mata Pemotong Mesin Rumput Sandang

Terdapat dua jenis mata pemotong mesin rumput sandang yang sering digunakan iaitu:

a) **Logam**

Mata logam mudah ditukar ganti tetapi berisiko patah dan boleh mendedahkan risiko keselamatan kepada pekerja mesin rumput dan individu yang berdekatan.

b) **Tali Nylon**

Mata tali nylon mudah ditukar ganti, lebih murah, mudah didapati dan boleh digunakan di permukaan keras tetapi perlu ditukar dengan lebih kerap kerana ia cepat haus.

### 5.2 Mata Pemotong Mesin Rumput Sorong ( Rajah 4 )

Terdapat satu jenis mata mesin rumput sorong yang sering digunakan iaitu jenis logam. Ianya mudah ditukar ganti dan ketinggian boleh dilaraskan mengikut panjang rumput yang dikehendaki.



Rajah 4: Jenis-jenis Mata Pemotong Mesin Rumput



## 6.0 HAZARD DAN KAWALAN

Hazard yang wujud daripada aktiviti memotong rumput terdiri daripada:

- Hazard Keselamatan;
- Hazard Kesihatan; dan
- Hazard Semulajadi.

Jadual 1: Hazard Keselamatan

BIL	HAZARD	KETERANGAN	KAWALAN
1	Lentingan objek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serpihan kayu, batu atau mata pemotong yang membahayakan pengendali mesin rumput dan juga orang awam.</li> <li>• Aktiviti mengasah mata pemotong menggunakan mesin pencanai (pengasah)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meletakkan tanda amaran;</li> <li>• Meletakkan kon keselamatan;</li> <li>• Memasang “<i>barricade</i>” atau jaring keselamatan;</li> <li>• Penggunaan kelengkapan perlindungan diri (KPD) yang lengkap kepada pekerja; dan</li> <li>• Pastikan ciri-ciri asas keselamatan yang lengkap pada mesin pemotong rumput dan mesin pencanai.</li> </ul>
2	Kawasan cerun/lereng	Kawasan tempat kerja yang bercerun boleh menyebabkan pekerja tergelincir atau terjatuh dari cerun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan kelengkapan perlindungan diri (KPD) yang lengkap kepada pekerja seperti Kasut keselamatan, abah-abah (<i>safety harness</i>) dan lain-lain; dan</li> <li>• Elakkan menjalankan aktiviti dicerun yang basah/lembap</li> </ul>
3	Kenderaan bergerak	Kenderaan bergerak berhampiran kawasan kerja yang boleh mendatangkan risiko kemalangan kepada pengendali mesin rumput.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meletakkan tanda amaran;</li> <li>• Meletakkan kon keselamatan;</li> <li>• Memasang “<i>barricade</i>” atau jaring keselamatan;</li> <li>• Pekerja perlu memakai jaket keselamatan yang dilengkapi pemantul cahaya ; dan</li> <li>• Pekerja hendaklah sentiasa menjalankan aktiviti memotong rumput dalam arah bertentangan dengan lalulintas</li> </ul>

BIL	HAZARD	KETERANGAN	KAWALAN
4	Mesin pemotong rumput terbakar	Kebocoran pada sistem bahan api mesin pemotong rumput.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesin pemotong rumput perlu diselenggara secara berkala;</li> <li>Memberhentikan operasi pemotongan dengan serta merta jika kebocoran dikesan; dan</li> <li>Tidak merokok ketika mengendalikan mesin rumput</li> </ul>

**Jadual 2: Hazard Kesihatan**

BIL	HAZARD	KETERANGAN	KAWALAN
1	Bunyi Bising	Punca bunyi yang kuat terhasil daripada mesin pemotong rumput.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Majikan membekalkan mesin pemotong rumput yang mematuhi kehendak Peraturan Bunyi Bising;</li> <li>Pekerja perlu memakai peranti pelindung pendengaran yang sesuai; dan</li> <li>Mesin pemotong rumput perlu diselenggara secara berkala.</li> </ul>
2	Tegasan haba	Faktor cuaca yang panas boleh menyebabkan pekerja terdedah kepada tegasan haba.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghadkan masa bekerja bagi pekerja semasa cuaca panas melampau;</li> <li>Penggunaan kelengkapan pelindungan diri yang sesuai kepada pekerja mesin rumput; dan</li> <li>Kerap minum air</li> </ul>
3	Ergonomik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengangkat beban yang berat dan posisi kerja yang tidak sesuai</li> <li>Getaran dari mesin yang dikendali oleh pekerja mesin rumput.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak mengangkat mesin dan peralatan yang berat secara sendirian.</li> <li>Menyediakan mesin yang sesuai dengan pekerja.</li> <li>Memasang penyerap getaran pada mesin yang digunakan.</li> <li>Penggunaan kelengkapan pelindungan diri yang sesuai kepada pekerja mesin rumput</li> </ul>

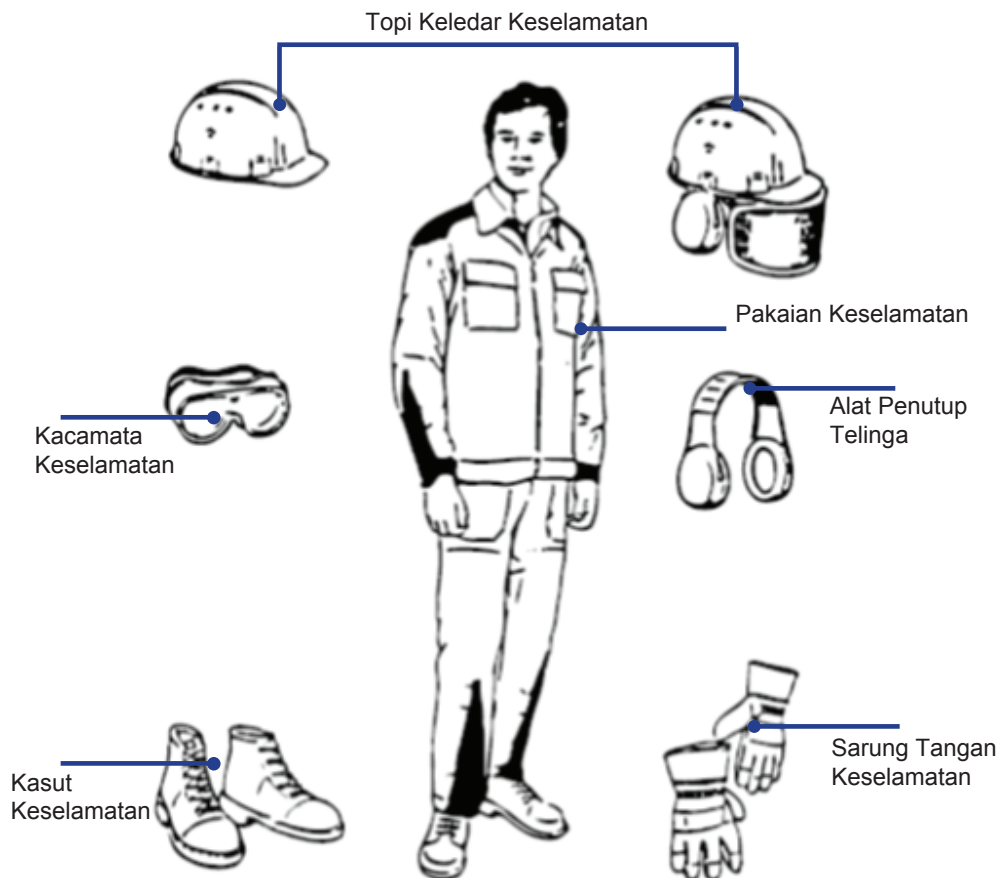
BIL	HAZARD	KETERANGAN	KAWALAN
4	Biologikal	Gigitan haiwan berbisa yang berada di kawasan tempat kerja.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menjalankan pemeriksaan awal bagi memastikan kawasan kerja bebas daripada sebarang bahaya; dan</li><li>• Penggunaan kelengkapan perlindungan diri yang sesuai kepada pekerja mesin rumput untuk menghalang dari serangan binatang berbisa.</li></ul>

**Jadual 3: Hazard Semulajadi**

BIL	HAZARD	KETERANGAN	KAWALAN
1	Kilat/ jerebu/ hujan	Faktor cuaca semulajadi boleh menjejaskan keselamatan dan kesihatan kepada pekerja.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pekerja mesin rumput perlu sentiasa peka terhadap perubahan cuaca; dan</li><li>• Memberhentikan operasi dengan serta merta untuk sementara waktu atau sepenuhnya.</li></ul>

## 7.0 KELENGKAPAN PELINDUNGAN DIRI (KPD)

- Adalah menjadi tanggungjawab majikan untuk menyediakan KPD yang sesuai kepada pekerja mesin rumput dan memantau penggunaannya semasa melakukan aktiviti memotong rumput. Rajah 5, menunjukkan KPD yang bersesuaian digunakan semasa aktiviti memotong rumput.
- Majikan hendaklah memastikan latihan penggunaan dan penyenggaraan KPD diberikan kepada semua pekerja mesin rumput dari masa ke semasa.



Rajah 5: Kelengkapan Perlindungan Diri

## 8.0 LANGKAH-LANGKAH KESELAMATAN DAN KESIHATAN BAGI AKTIVITI MEMOTONG RUMPUT

### 8.1 Sebelum memulakan aktiviti memotong rumput:

- i. Majikan perlu memastikan pekerja berada dalam keadaan sihat serta dibekalkan dengan kelengkapan perlindungan diri yang bersesuaian dan lengkap;
- ii. Memeriksa peralatan dan kelengkapan kerja pemotongan rumput mencukupi dan berfungsi dengan baik;
  - Pastikan mesin rumput tersebut telah dibersihkan supaya dapat kenalpasti masalah atau kerosakan yang ada;
  - Pastikan mata pemotong (*cutting devices*) tidak bengkok dan retak. Bengkok akan menyebabkan gegaran yang kuat. Retak boleh menyebabkan pecah dan serpihan boleh terkena kepada pekerja dan orang awam; dan
  - Pastikan semua skru dan nut terikat rapi. Kegagalan skru dan nut boleh menyebabkan alat pemotong tercabut pada kelajuan yang tinggi.
- iii. Pastikan cuaca dalam keadaan baik. Cuaca mendung atau hujan akan mendedahkan pekerja mesin rumput kepada risiko disambar petir atau kilat;
- iv. Kawasan kerja perlu diletakkan papan tanda amaran, kon dan pengadang yang bersesuaian bagi memastikan keselamatan kepada orang awam dan harta awam; dan
- vi. Pemeriksaan awal perlu dijalankan bagi memastikan kawasan kerja bebas daripada sebarang bahaya seperti objek-objek yang menghalang iaitu kayu, batu, dan kaca yang boleh menyebabkan lentingan serta bahaya biologi.

### 8.2 Semasa menggunakan mesin:

- i. Beri tumpuan semasa kerja-kerja memotong rumput dilakukan dan pastikan jarak mata mesin jauh dari badan;
- ii. Pastikan kedudukan dan postur badan dalam keadaan seimbang sepanjang masa;
- iii. Jika cuaca kilat, jerebu atau hujan aktiviti perlu diberhentikan serta merta untuk sementara waktu atau sepenuhnya;
- iv. Sentiasa berhati-hati dengan kenderaan yang melalui kawasan kerja; dan
- vi. Memastikan mendapat rehat yang secukupnya supaya segera pulih dari keletihan dan mengelakkan kesan getaran pada tangan secara berlebihan.

### 8.3 Selepas menggunakan mesin

- i. Mata pemotong mesin rumput hendaklah dibuka dan disimpan dengan selamat;
- ii. Peralatan dan kelengkapan mesin rumput hendaklah dibersihkan dan disimpan ditempat yang selamat; dan
- iii. Kon, barrier, tanda amaran dan pengadang hendaklah dikemas dan disimpan.

### 8.4 Majikan bertanggungjawab untuk memastikan keselamatan orang awam:

- i. Meletakkan kon dan papan tanda amaran ( Rajah 6 ) bagi memberitahu orang awam bahawa kerja memotong rumput sedang dilakukan; atau
- ii. Kaedah menjadikan *canvas* atau jaring sebagai pengadang ( Rajah 7 ) antara kawasan rumput yang akan dipotong dengan kawasan laluan orang awam.



Rajah 6: Kon dan Papan Tanda Amaran



Rajah 7: Jaring sebagai pengadang

## 9.0 PENGANGKUTAN DAN PERALATAN

**9.1 Perkara-perkara yang perlu diambil kira dalam penyediaan pengangkutan untuk membawa pekerja, peralatan dan kelengkapan pemotongan ke tapak kerja adalah seperti berikut:**

- a) Pemilihan kenderaan bergantung kepada beberapa faktor seperti tapak kerja, jarak lokasi, peralatan dan jumlah pekerja;
- b) Kenderaan perlulah dalam keadaan baik dan selamat untuk digunakan;
- c) Kenderaan perlu dilengkapi dengan '*beacon light*' dan berfungsi ketika kerja-kerja pemunggaan kelengkapan dijalankan;
- d) Kon dan papan tanda keselamatan mencukupi; dan
- e) Motorsikal tidak boleh digunakan untuk mengangkut peralatan dan kelengkapan pemotongan.

**9.2 Perkara yang perlu diambil perhatian ketika memberhentikan kenderaan untuk kerja-kerja pemunggaan:**

- a) Pastikan tempat meletak kenderaan adalah selamat. Kenderaan perlu berada dilorong kecemasan atau tempat yang tidak mengganggu lalu lintas;
- b) Pastikan '*beacon light*' kenderaan berfungsi; dan
- c) Kenderaan tidak dibenarkan berhenti di kawasan seperti jambatan, selekoh, laluan sempit dan dalam terowong.

## **10.0 RUJUKAN**

1. *Article Safety information for engine grass trimmer / brush cutter, Service Department, Hitachi Koki USA Ltd.*
2. *Hand Arm Vibration Assessment among Hand Held Grass Cutter Workers: A Case Study in Malaysia, UTHM, Batu Pahat, Johor.*
3. *Health and safety for landscaping and lawn maintenance companies.*
4. *Mowing and trimming safety for the landscaping and horticultural services industry*
5. *Trimmer and brushcutter safety manual, STIHL.*
6. *The Safe Use of Brushcutter.*