

## 1.0 TUJUAN

Laporan ini disediakan untuk melaporkan hasil penyertaan delegasi Jabatan Landskap Negara (JLN), Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan di Expo 2020 Dubai, UAE khusus pada minggu keempat expo dari 23 hingga 30 Oktober 2021.

## 2.0 PESERTA

Delegasi Jabatan Landskap Negara terdiri daripada tiga (3) orang pegawai iaitu :

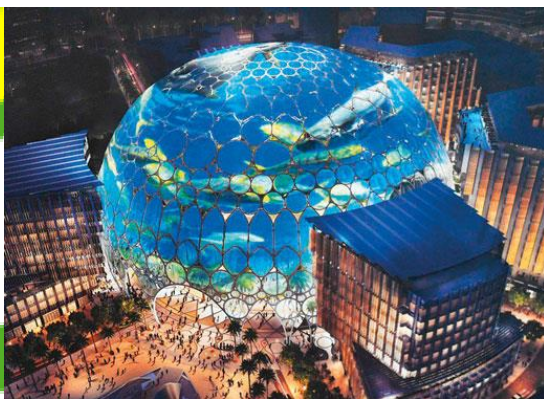
- i) **Rotina binti Mohd Daik**  
Ketua Pengarah  
Jabatan Landskap Negara
- ii) **Mansor bin Mohamad**  
Pengarah Bahagian Penyelidikan dan Pemuliharaan  
Jabatan Landskap Negara
- iii) **Ramona binti Razali**  
Pengarah Bahagian Khidmat Teknikal  
Jabatan Landskap Negara

## 3.0 EXPO 2020 DUBAI

Expo Dubai 2020 adalah ekspo dunia yang pertama kali dianjurkan di wilayah Timur Tengah, Afrika dan Asia Selatan (MEASA). Expo berlangsung selama enam (6) bulan bermula 1 Oktober 2021 hingga 31 Mac 2022. Melalui tema *Connecting Minds, Creating the Future* penganjuran expo bertujuan untuk menyuntik ilham kepada pengunjung melalui contoh-contoh terbaik berkaitan inovasi, kesatuan dan kerjasama daripada seluruh dunia. Tema tersebut telah diterjemah melalui *Sustainability District*, *Mobility District* dan *Opportunity District* dalam penganjuran ekspo tersebut. Sebanyak 200 penyertaan terdiri daripada pelbagai negara, organisasi antarabangsa, komuniti perniagaan dan institusi pendidikan daripada 192 negara telah mengambil bahagian.



Gambar 4.1: Pandangan udara tapak Expo 2020 Dubai



Gambar 4.2: Al Wasl Plaza



Gambar 4.3: Sustainability Pavillion

Penyertaan negara melalui Malaysia Pavillion berkonsepkan *Resilient Malaysia, Ready for the Future* di mana tujuan penyertaan adalah untuk mempromosikan agenda Malaysia dalam pembangunan lestari dan tindakan iklim, akses pasaran untuk industri teknologi hijau Malaysia di peringkat antarabangsa serta menarik pelaburan asing bagi membantu pemulihan hijau.



Gambar 4.4: Malaysia Pavilion

## 5.0 PENYERTAAN JABATAN KE EXPO 2020 DUBAI

Penyertaan Jabatan Landskap Negara, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan adalah atas undangan daripada Kementerian Alam Sekitar dan Air (KASA) pada minggu ke-empat (4) expo bermula 23 hingga 30 Oktober 2021. Tema bagi minggu ke-empat adalah *Climate Resilience and Sustainable Infrastructure*.

Penyertaan Jabatan Landskap Negara pada Expo 2020 Dubai bertujuan untuk:

- i. Mempromosikan aspek perancangan, pembangunan dan pengurusan landskap yang mampan, dinamik dan menyeluruh mampu membawa aspirasi pembangunan rendah karbon dan tindakan iklim bagi meningkatkan profil pelaburan negara.
- ii. Mempromosikan industri landskap negara meliputi aspek perkhidmatan perunding landskap, bekalan bahan tanaman landskap, bekalan bahan binaan landskap seperti peralatan permainan kanak-kanak (*children playground*) serta bekalan input dan bahan penyelenggaraan landskap bagi tujuan memperluaskan peluang pasaran ke peringkat antarabangsa.
- iii. Meneroka potensi jaringan kerjasama dengan negara luar bagi meningkatkan tahap profesionalisma pegawai dan perkhidmatan Jabatan Landskap Negara.
- iv. Mengenalpasti amalan, piawai dan teknologi bidang landskap yang boleh diadaptasi dalam perancangan, pembangunan dan pengurusan landskap dan persekitaran perbandaran negara.

## 6.0 SESI PEMBENTANGAN JABATAN

Sejajar dengan tema minggu ke-empat *Climate Resilience and Sustainable Infrastructure* sebanyak empat (4) slot sesi perkongsian dan pembentangan melibatkan delegasi daripada JLN seperti perincian di Jadual I.

Jadual I: Sesi Pembentangan Delegasi Jabatan

Tarikh	Pembentang	Sesi	Tajuk Pembentangan
25.10.2021	Rotina binti Mohd Daik	<i>Panel Discussion 4: Building Rural Infrastructure on Sustainability</i>	<i>Ensuring Sustainable Landscape Infrastructure in The Age of Climate Change</i>
27.10.2021	Rotina binti Mohd Daik	<i>Panel Discussion: Climate Proofing City - Cities Take Lead: Building Climate Resilience Through Data Driven Solutions</i>	<i>Bring Back Nature into Cities Strategies Making Space for Green in Cities</i>
	Ramona binti Razali	<i>Pocket Surviving COVID-19 Pandemic</i>	<i>Talk: the Space Through Functional and Sustainable Landscape Green Infrastructure</i>
	Mansor bin Mohamad	<i>Pocket Talk: Food Security and Infrastructure</i>	<i>Edible Landscape, Foodscape and Food Security</i>

### 6.1 *Ensuring Sustainable Landscape Infrastructure in The Age of Climate Change*

Pembentangan yang mengupas mengenai visi negara untuk menjadikan Malaysia Negara Taman Terindah melalui penubuhan Jabatan Landskap Negara pada tahun 1996 di bawah Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan. Jabatan ini telah diberi kepercayaan untuk melaksanakan tanggungjawab menghijaukan negara dan memastikan landskap negara berada dalam keadaan kualiti terbaik, berfungsi dan menjimatkan kos. Jabatan ini turut berfungsi untuk merancang dan menyelaras

pembangunan landskap dan kawasan hijau serta kemudahan rekreasi bagi manfaat kepada alam sekitar, ekonomi dan sosial. Jabatan juga akan memastikan ruang awam dan kawasan hijau di Malaysia diwartakan dan diuruskan mengikut tujuan yang telah ditetapkan bagi memenuhi keperluan masyarakat sedia ada dan akan datang; sama ada di kawasan bandar, pinggir bandar atau luar bandar. Pada masa ini, telah ditetapkan sebanyak 10% daripada kawasan lapang perlu dikhaskan untuk tujuan rekreasi, sebagaimana piawaian Majlis Perancangan Fizikal Malaysia yang telah menetapkan iaitu 2 hektar kawasan hijau bagi setiap 1000 penduduk sebagai nisbah ideal. Ia sememangnya merupakan hala tuju penting Kerajaan dalam memastikan peruntukan hijau disediakan di kawasan perbandaran.

Dengan mengambil kira misi *Sustainable Goal Development* (SDG), Jabatan berperanan untuk mewujudkan persekitaran Malaysia yang mampan dengan memastikan perlindungan alam sekitar, pemeliharaan dan pemuliharaan landskap seiring dengan pembangunan infrastruktur hijau. Ia akan dilaksanakan melalui perancangan komprehensif yang digariskan dalam Rancangan Malaysia Ke-12 .

Dasar Landskap Negara yang telah dilancarkan pada tahun 2011 merupakan panduan komprehensif dalam menentukan hala tuju pembangunan landskap di Malaysia. Teras yang digariskan memberi penekanan kepada kepentingan pemeliharaan dan pemuliharaan landskap semula jadi terutamanya di kawasan bandar dan luar bandar bagi mewujudkan karakter dan identiti yang tersendiri kepada kawasan tersebut.

Pada masa ini, Jabatan berhasrat untuk memastikan bandar-bandar dirancang mengikut konsep "Bandar Pintar" yang mana salah satu prinsipnya ialah menyediakan kawasan lapang yang bersambung dengan baik dengan kemudahan rekreasi lain melalui rangkaian hijau. Untuk merealisasikan matlamat ini, program Jabatan seperti Landskap Perbandaran, Taman Awam Baharu, Taman Persekutuan dan Taman Botani telah dilaksanakan bagi menekankan aspek kelestarian bandar secara keseluruhan.

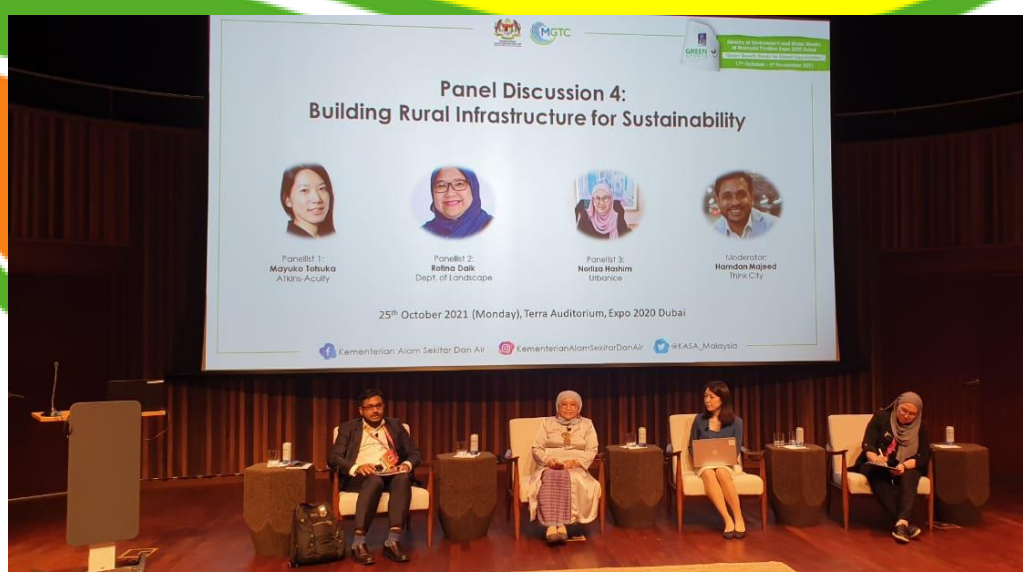
Dasar Landskap Negara yang sedang dikemaskini akan mengambil pendekatan ke arah langkah-langkah untuk menangani krisis iklim dan cabaran lain dengan mengambilkira tiga (3) aspirasi utama iaitu untuk memulihara dan memelihara sumber asli, menyediakan lebih banyak akses kepada

infrastruktur hijau yang berfungsi dan bertenaga serta memastikan tadbir urus landskap yang lebih komprehensif.

Jabatan juga telah mengatur strategi melalui Tadbir Urus Landskap iaitu memastikan semua perancangan dan pembangunan guna tanah dibangunkan secara mampan dalam pembangunan landskap dengan pelaksanaan berasaskan alam semula jadi untuk mencapai sasaran bandar rendah karbon, selaras dengan 169 sasaran universal yang dinyatakan dalam SDG. Aspek kehijauan diambilkira dalam perancangan dan pengurusan landskap bandar dan luar bandar di peringkat awal pembangunan bagi mencapai matlamat untuk menjadikan landskap sebagai salah satu gaya hidup masa hadapan. Selain itu, penggubalan dan pewujudan peraturan serta dasar berkaitan landskap dan kehijauan bandar sebagai parameter untuk menjaga keselamatan dan kesejahteraan awam perlu dilaksanakan.

Di akhir pembentangan, telah dinyatakan strategi melalui pelaburan kepakaran bagi perunding landskap, kontraktor landskap dan pembekal peralatan/produk landskap dari Malaysia. Adalah dicadangkan keperluan untuk pelaburan baharu dan peluang perniagaan bagi bidang landskap berkaitan untuk pasaran negara luar. Ia akan dapat meningkatkan kepakaran dalam bidang landskap sekaligus meningkatkan pendapatan ekonomi negara.

Pembentangan kertas kerja ini telah berjaya menarik perhatian peserta menerusi perbincangan lanjut dalam sesi soal jawab.



Gambar 6.1: *Panel Discussion: Building Rural Infrastructure for Sustainability*

## 6.2 *Bring Back Nature into Cities Strategies – Making Space for Green in Cities*

Selaras dengan pembangunan yang pesat berkembang, terutamanya di kawasan bandar, kepadatan dan populasi manusia akan turut meningkat. Oleh itu, keperluan ruang hijau menjadi semakin penting untuk kemampanan dan berdaya huni. Penduduk Malaysia diunjurkan mencecah 41.5 juta menjelang tahun 2040 dengan kadar kepesatan di Malaysia meningkat daripada 65% pada tahun 2005 dan melebihi 70% pada tahun 2020. Kepsatan perbandaran ini mendatangkan kesan terhadap perubahan iklim serta menimbulkan isu terhadap pengekaln kehijauan di bandar. Banyak kejadian yang telah mengubah kitaran ekologi yang menjadikan penduduk terdedah kepada pelbagai jenis pencemaran dan isu kesihatan yang seterusnya merosot kualiti kehidupan.

Dasar Landskap Negara telah disediakan sebagai panduan komprehensif dalam menentukan hala tuju pembangunan landskap dengan matlamat untuk memudah cara dan memacu pembangunan negara yang seimbang dan mampan serta memastikan sumber dan aset landskap negara diurus secara bijak. Teras yang digariskan juga menekankan kepentingan pemeliharaan dan pemuliharaan landskap semula jadi terutamanya di bandar dan kawasan bandar bagi mewujudkan karakter dan identiti setempat.

Usaha untuk memastikan landskap Malaysia untuk menyediakan jumlah ruang awam bagi memenuhi keperluan masyarakat sedia ada dan masa hadapan telah digariskan. Strategi tersebut termasuk memastikan semua kawasan untuk taman awam dan kawasan lapang diwartakan dan diuruskan mengikut tujuan yang telah ditetapkan. Piawai semasa yang menetapkan 10% daripada kawasan pembangunan akan diperuntukkan untuk kawasan lapang perlu dikuatkuasakan dengan sepenuhnya. Sehingga kini, Malaysia telah membangunkan 7,483 taman awam di seluruh negara, bersamaan dengan 23,669 ekar tanah. Bagaimanapun, angka ini adalah lebih rendah daripada sasaran sebenar. Seluas lebih 142,368.69 ekar kawasan hijau perlu dibangunkan bagi memenuhi nisbah yang ideal.

Selaras dengan hasrat tersebut, Jabatan Landskap Negara telah menyediakan Pelan Induk Landskap bagi Pihak Berkuasa Tempatan (PBT). Dengan merujuk kepada Pelan Induk Landskap,

unjuran secara strategik bagi program pembangunan landskap dan projek boleh diagihkan secara sama rata ke seluruh negara. Dokumen ini juga menekankan pemahaman terhadap ekologi dan pendekatan melalui pelbagai disiplin untuk menganalisis, merancang dan mereka bentuk sesuatu kawasan landskap di kawasan pihak PBT.

Jabatan juga telah merangka strategi dan pelan tindakan untuk mempergiatkan pembangunan Taman Awam Berskala Besar, Taman Botani dan ruang awam hijau yang bertindak sebagai 'paru-paru bandar' dimana ia diperkaya dengan tumbuh-tumbuhan hijau yang bersesuaian. Selain itu, Infrastruktur Hijau yang direka bentuk seperti *Green Roofs*, *Green Streets* dan *Rain Gardens* menawarkan faedah yang serupa. Pewujudan kawasan hijau secara strategik di bandar boleh mengurangkan suhu atmosfera kepada antara 2° dan 6° celsius. Tumbuhan yang ditanam untuk menyejukkan kawasan bandar juga turut dapat membantu untuk mengurus larian air permukaan, meningkatkan karakter setempat, menyediakan habitat untuk hidupan liar dan bertindak sebagai zon penampungan atau kawasan selamat semasa dilanda bencana iklim.

Kempen Tanam Pokok juga telah dilaksanakan oleh Jabatan dalam usaha menghijaukan kawasan bandar. Program ini telah mula diperkenalkan pada tahun 1997 dengan sasaran penanaman 20 juta pokok menjelang tahun 2020. Sasaran penanaman pokok ini telah berjaya dicapai dengan 20,590,949 telah berjaya ditanam sehingga Ogos 2020. Ini menunjukkan komitmen Kerajaan telah berjaya dilaksanakan dengan kerjasama semua pihak dalam usaha menghijaukan seluruh negara.

Pembangunan landskap bandar Malaysia di Malaysia perlu disesuaikan dengan realiti baharu dalam dunia pasca pandemik. Ini juga selaras dengan ikrar yang dibuat oleh YAB Perdana Menteri kita baru-baru ini bahawa Malaysia menyasarkan untuk menjadi negara neutral karbon menjelang 2050 dan menyusun strategi untuk melaksanakan pembangunan bandar rendah karbon melalui pelan induk pembangunan bandar rendah karbon. Oleh itu, Jabatan ini sedang menuju ke arah langkah dalam memastikan perancangan dan memanifestasikannya melalui penyelesaian berasaskan alam semula jadi yang pelbagai sebagai pelan tindakan. Oleh itu, strategi dan pelaksanaan yang betul dan tepat perlu dilaksanakan bagi memastikan ruang perbandaran



mempunyai unsur alam semula jadi yang selari dengan peruntukan ruang hijau yang mencukupi.

Kawasan alam semula jadi dan kawasan hutan sedia ada di bandar juga harus dilindungi dan dipulihkan selain mewujudkan lebih banyak taman berasaskan alam semula jadi dan berhubung dengan persekitaran bandar.

Pewujudan rangkaian ruang hijau di kawasan perbandaran perlu diperbanyakkan untuk menggalakkan orang ramai berjalan kaki atau berbasikal dan sekaligus dapat mengurangkan penggunaan kenderaan bermotor.

Jabatan Landskap Negara komited untuk menyediakan persekitaran kehidupan yang mampan untuk masyarakat Malaysia. Jabatan akan terus merancang dan membangunkan ruang landskap awam di bandar dan juga di luar bandar. Pada masa yang sama, Jabatan dalam usaha untuk mengorientasikan semula dasar dan tadbir urus landskap yang lebih mantap dan berkesan demi pembangunan lestari landskap negara.



Gambar 6.2: Sesi Pembentangan: *Climate Proofing City - Cities Take Lead: Building Climate Resilience Through Data Driven Solutions*

### 6.3 *Creating Designed-Space Through Functional and Sustainable Landscape Green Infrastructure*

Kertas kerja yang membincangkan pembangunan landskap merupakan satu keperluan dalam persekitaran pandemik yang sedang dialami oleh seluruh dunia kini. Infrastruktur hijau bukan sahaja mampu menyediakan ruang awam yang dinamik tetapi juga menggalakkan gaya hidup sihat. Isu dan cabaran semasa pandemik ini juga dibincangkan agar ia dapat dijadikan faktor dalam merangka kaedah penyelesaian terhadap penyediaan ruang hijau dan rekreasi yang lebih berfungsi kepada masyarakat. Keperluan terhadap penyediaan kawasan hijau perlu diambilkira dalam situasi sekarang dan masa akan datang. Bukan sahaja di Malaysia malah di seluruh dunia kini memberi tumpuan terhadap rekreasi di kawasan terbuka terutamanya di kawasan hijau di sekeliling mereka. Oleh itu, sebagai Agensi peneraju landskap Negara, Jabatan akan lebih agresif dalam merancang dan menyediakan keperluan rekreasi ini terutamanya kepada penduduk di kawasan perbandaran. Pelbagai proram Jabatan telah dirangka dan dilaksanakan dalam merealisasikan hasrat dan keperluan ini antaranya Landskap Perbandaran, Pembangunan Taman Awam Baharu, Taman Botani dan Persekitaran Kehidupan.

Daya tahan penduduk bandar dalam mendepani cabaran semasa pandemik ini juga penting dalam memastikan keselamatan semua pihak agar kehidupan dapat diteruskan semula dalam keadaan norma baharu yang lebih bersistematik.

Reka bentuk infrastruktur landskap yang ideal dapat memastikan pembangunan taman dan ruang hijau awam yang dapat membantu mengawal penyebaran jangkitan Covid-19 di kalangan masyarakat. Beberapa cadangan rekabentuk dan trend dibincangkan dalam menyesuaikan keadaan semasa dengan peraturan yang ditetapkan oleh Kerajaan demi mengekang penyebaran wabak ini. Rekabentuk komponen landskap perlu direka dengan lebih teliti agar dapat disesuaikan dengan persekitaran semasa yang lebih selamat. Selain itu, manfaat terapi yang diperolehi melalui pendekatan landskap terapeutik berasaskan persekitaran landskap semula jadi yang hijau, tersusun dan cantik dapat membantu meningkatkan kesihatan mental serta menggalakkan aktiviti fizikal yang selamat dalam menghadapi situasi pandemik ini.

Masyarakat secara keseluruhannya perlu mengadaptasi terhadap situasi persekitaran kini. Perancangan dan pengurusan kawasan landskap perlu dibuat pengubahsuaian selari dengan situasi dan keperluan semasa. Undang-undang dan peraturan berkaitan juga perlu diadakan demi memastikan kelestarian kawasan hijau terus terpelihara. Ini adalah bagi memastikan suatu persekitaran yang berdaya tahan, inklusif dan mampan dapat terus dikekalkan.



Gambar 6.3 & 6.4: Pembentangan *Pocket Talk: Surviving The Covid-19 Pandemic*

#### 6.4 *Edible Landscape, Foodscape and Food Security*

Pembentangan ini mengutarakan konsep dan amalan *edible landscape* dan *foodscape* dalam perancangan dan rekabentuk landskap perbandaran dengan mengambil contoh pelaksanaan di luar negara amnya dan Malaysia khususnya. Pada peringkat Jabatan, pembentangan ini menjelaskan program dan aktiviti yang telah dilaksanakan oleh Jabatan dalam menyokong usaha pengeluaran makanan dalam landskap perbandaran melalui pelaksanaan **projek-projek taman awam, projek persekitaran kehidupan dan projek naik taraf taman awam** yang menerapkan rekabentuk landskap yang menyediakan ruang yang kemas, teratur, selesa dan selamat untuk komuniti setempat bercucuk tanam bagi mengeluarkan sayur dan herba.

Disamping itu, Jabatan juga mempunyai program memperkasakan komuniti setempat untuk bersama-sama pihak berkuasa tempatan dalam mengurus kawasan hijau di bawah **Program Rakan Taman** di mana salah satu aktiviti yang digalakkan adalah pelaksanaan kebun komuniti. Pembentangan juga memberi penjelasan terperinci berkaitan **Dasar Kebun Komuniti Bandar** yang telah dilancarkan oleh Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan pada bulan Ogos 2021.

Pembentangan juga menekankan bahawa sistem pengeluaran makanan konvensional (conventional food system) di mana kawasan luar bandar mengeluarkan bahan makanan untuk penduduk bandar tidak lagi praktikal kerana pertambahan penduduk bandar yang semakin meningkat, kemampuan terhadap kawasan luar bandar untuk mengeluarkan bahan makanan yang mencukupi disebabkan faktor perubahan iklim, kesan *food miles* di mana proses pengangkutan, pemprosesan dan penyimpanan bahan makanan dari luar bandar ke bandar menyebabkan pelepasan karbon yang tinggi dan kesan pandemic covid-19 kepada bekalan makanan dan diet yang sihat kepada penduduk terutama bagi golongan B40 di bandar.

Rangkuman pada pembentangan ini menekankan usaha-usaha yang telah dilaksanakan oleh Jabatan Landskap Negara, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan dan komuniti setempat turut menyumbang kepada jaminan keselamatan makanan (food security) negara terutama semasa berhadapan dengan pandemic Covid-19 dan menyumbang kepada kelestarian alam sekitar bandar, kesihatan fizikal, mental dan kesejahteraan penduduk bandar.



Gambar 6.5: Pembentangan *Pocket Talk: Food Security and Infrastructure*

## 7.0 BUSINESS MATCHING

Semasa expo berlangsung delegasi Jabatan berpeluang untuk mengadakan beberapa siri perbincangan dalam kalangan peserta dari Malaysia antaranya perwakilan daripada Petronas, Malaysia Green Technology and Climate Change Centre (MGTC) dan professional lain berkaitan pembangunan bandar mampan dan berdaya huni (*sustainable urban development and liveable cities*).

Selanjutnya sebanyak tiga (3) siri *business matching* telah diadakan antara Jabatan dengan pihak luar negara yang berminat dengan industri landskap iaitu:

### i. MATRADE Dubai Office

Dalam perbincangan ini pegawai Matrade yang berpengalaman di Dubai menyatakan terdapat potensi besar untuk pemasaran produk-produk landskap di United Arab Emirates dan kawasan serantau. Antara produk yang mendapat permintaan yang tinggi adalah baja organik, tanaman landskap, peralatan seni bina landskap bagi tanaman landskap bagi tujuan perkembangan landskap yang baru bertapak di rantau tersebut. MATRADE Dubai sedia untuk membantu dan memudah cara syarikat-syarikat dari Malaysia untuk memasarkan produk-produk landskap di Dubai.



Gambar 7.1: *Business matching JLN vs Matrade Dubai Office*

### ii. Aguifil, Guinea, Afrika Barat

Dalam perbincangan ini pegawai Aguifil yang merupakan wakil bagi kerajaan Guinea menyatakan hasrat untuk Jabatan Landskap Negara memberikan khidmat untuk menjalankan kajian

dan menyediakan Pelan Induk Landskap bagi bandar-bandar di negara berkenaan. Ini adalah kerana pihak Kerajaan Guinea amat tertarik dengan perkembangan industri landskap di Malaysia.



Gambar 7.2: *Business matching JLN vs Aguifil*

### iii. Dubai Port

Dalam perbincangan ini pihak Dubai Port menyatakan kesediaan mereka untuk menyediakan ruang dan kemudahan inkubator bagi produk-produk landskap dari Malaysia. Antara produk landskap dan pembinaan yang diuruskan oleh Dubai Port adalah bahan tanaman landskap, peralatan permainan kanak-kanak (*children playground*), alat senam riang (*fitness station*), bahan binaan dan input penyelenggaraan landskap.



Gambar 7.3: *Business matching JLN vs Dubai Port*

Sebagai rumusan daripada *business matching* yang telah diadakan, Jabatan Landskap Negara, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan sebagai agensi peneraju dalam industri landskap di Malaysia akan membantu memudah cara dan menemukan syarikat-syarikat landskap yang terdiri daripada perunding arkitek landskap, kontraktor, pembekal dan pengilang produk landskap dari Malaysia dengan pembeli dan pelabur berpotensi dari wilayah Timur Tengah.

## 8.0 POTENSI KERJASAMA PETRONAS

Beberapa siri perbincangan tidak rasmi telah diadakan antara delegasi Jabatan Landskap Negara dan wakil daripada Petronas berhubung pendekatan syarikat ini dalam perkara-perkara berkaitan pembangunan mampan, *smart sustainability garden concept*, perubahan iklim, *carbon trading*, *carbon sequestration* dan *smart farming*. Inisiatif-inisiatif yang sedang diusahakan oleh Petronas ini sejajar dengan program dan aktiviti yang sedang dilaksanakan oleh Jabatan Landskap Negara. Sehubungan dengan itu dalam siri perbincangan tersebut kedua-dua pihak telah bersetuju untuk mengadakan perbincangan lanjut sekembalinya ke Malaysia untuk melihat potensi dan hala tuju kerjasama yang akan memberi manfaat kepada negara.

## 9.0 LAWATAN TEKNIKAL

Semasa di Dubai delegasi Jabatan juga berpeluang untuk mengadakan beberapa siri lawatan untuk mendapatkan pendedahan dan kefahaman berkaitan pembangunan bandar dan landskap mampan di sini. Antara tempat yang dilawati adalah:

### i. Dubai Solar City

Kawasan perbandaran berkeluasan 113 ekar yang dibahagikan kepada lima (5) kluster kediaman. Setiap kluster bersambung dengan kawasan hijau yang merupakan kebun bandar. Bandar mampan ini didiami lebih dari 2000 orang yang mempunyai kemudahan sekolah, kedai, hotel dan lain-lain kemudahan awam di mana hampir keseluruhan keperluan tenaganya dijana daripada tenaga solar, bangunan menggunakan teknologi hijau dan penggunaan sumber air secara berhemah.

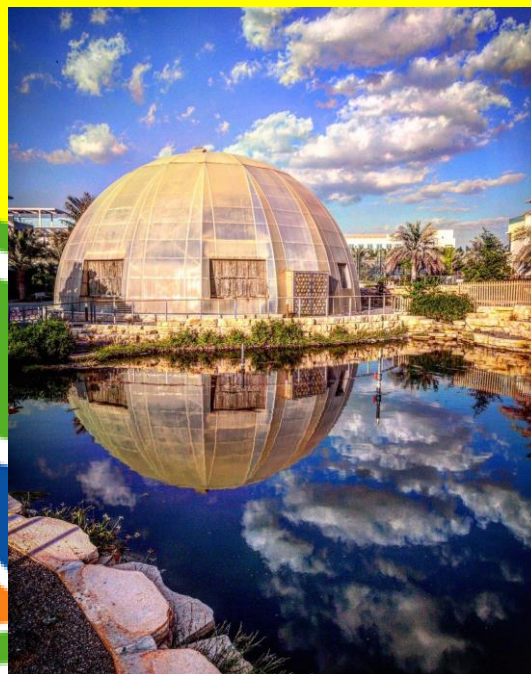
Kawasan hijau merupakan tulang belakang atau *central spine* kepada keseluruhan kawasan perbandaran yang mengandungi kawasan landskap, kemudahan rekreasi dan sembilan (9) rumah hijau berkeluasan 3000 meter persegi. Rumah hijau menghasilkan sayuran dan herba untuk komuniti manakala lebih tuaian dijual.

Kawasan hijau mengandungi loji rawatan air yang membolehkan bandar mampan ini menghasilkan dan menggunakan air kumbahan atau *grey water* yang digunakan untuk pengairan kawasan landskap dan awam.

Kawasan sempadan Dubai Solar City bertindak sebagai barisan pertahanan paling hadapan dalam menghadapi ancaman pencemaran. Kawasan sempadan merupakan zon pemampasan berketinggian 10 meter yang ditanam dengan 2,500 pokok pelbagai lapisan daripada jenis penutup bumi, renek dan pokok teduhan. Tumbuhan landskap ini menapis partikel cemar di udara menjadikan udara di kawasan penempatan segar dan bersih. Di samping itu rekabentuk landskap bandar mampan ini mempunyai banyak kawasan hijau bertujuan untuk meditasi dan kerehatan dengan pandangan yang cantik.



Gambar 9.1: Kawasan hijau yang merupakan *central spine* Dubai Solar City

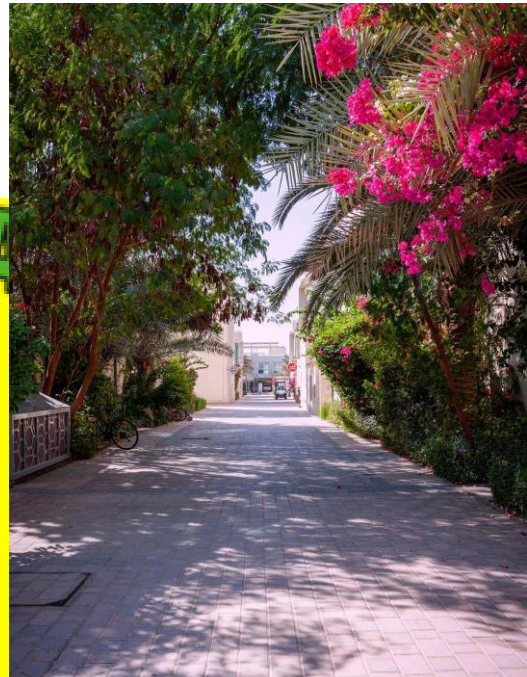


Gambar 9.2: Rumah hijau menghasilkan sayur dan herba untuk keperluan komuniti





Gambar 9.3: Keperluan tenaga di hasilkan daripada panel solar yang mengurangkan pengantungan kepada tenaga dari *fossil fuel*



Gambar 9.4: Tumbuhan landskap pelbagai lapis menjadikan persekitaran redup, selesa dan mempunyai karakter yang menarik

## ii. Zabeel Park

Zabeel Park adalah taman pertama di Dubai yang direkabentuk dan dibangunkan dengan menggunakan pendekatan teknologi. Pada lokasi sangat strategik dan berkeluasan 47.5 hektar yang bersamaan dengan saiz 45 padang bola sepak, terdapat pelbagai tarikan di taman ini. Tarikan utama adalah *Dubai Frame* di mana dari sini pengunjung dapat menikmati keindahan panorama bandaraya Dubai. Rekabentuk dan fungsi taman ini mengangkat peranan kawasan lapang bukan hanya untuk tujuan rekreasi malah menawarkan pelbagai aktiviti, sukan dan muzik, pameran seni, mercu tanda bandar dan *edutainment* serta pengunjung menikmati kemudahan wifi percuma.



Gambar 9.5: Zabeel Park dan Dubai Frame berlatarbelakangkan bandaraya Dubai



Gambar 9.6 & 9.7: Taman sentiasa dapat menarik kehadiran pengunjung kerana pelbagai aktiviti yang ditawarkan

### iii. Quranic Garden

Keunikan taman adalah tumbuhan utama terdiri daripada pokok-pokok dan herba yang disebut di dalam Al-Quran seperti zaiton, fig, kurma dan delima. Terdapat gua buatan yang menceritakan mukjizat dan keajaiban 24 orang rasul melalui audio dan visual serta rumah kaca yang menempatkan tumbuhan dan herba yang disebut dalam Al-Quran dan Sunnah. Selain itu taman ini juga menyediakan tempat aktiviti bermain untuk kanak-kanak, café, air pancuran dan tasik.



Gambar 9.8; Pintu masuk Quranic Garden menerapkan elemen *sense of welcoming and safety*



Gambar 9.9: Elemen lanskap yang harmoni dan pemilihan tanaman yang memerlukan pengurusan yang minima



Gambar 9.10: Rumah kaca antara tarikan di Quranic Garden

## 10.0 RUMUSAN

Penyertaan Jabatan Landskap Negara, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan di minggu ke-empat Expo 2020 Dubai merupakan satu peluang untuk delegasi Jabatan menyampaikan kepada umum di peringkat antarabangsa bahawa agenda berkaitan kemampan khususnya di kawasan perbandaran telah lama dilaksanakan dan diperjuangkan oleh Jabatan melalui program dan aktiviti yang dilaksanakan sejak penubuhan Jabatan. Expo 2020 Dubai juga membuka ruang kepada Jabatan untuk memperkasakan fungsi menggalakkan perkembangan industri landskap sebagai pemangkin pembangunan negara.

Berikut adalah kejayaan yang diperolehi:

- i) Jalinan kerjasama antarabangsa antara Jabatan Landskap Negara dengan pihak-pihak berkepentingan dalam industri landskap.
- ii) Potensi kerjasama dengan Petronas dalam bidang-bidang yang mempunyai kepentingan bersama.
- iii) Mempromosikan fungsi Jabatan dan Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan berkaitan agenda antarabangsa seperti *climate change crisis* dan *Sustainable Development Goals* (SDG's).
- iv) Peningkatan ilmu pegawai berkenaan perancangan, rekabentuk dan pengurusan landskap menerusi pengalaman secara langsung dan pemerhatian di lapangan.

Terima kasih diucapkan kepada Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan kerana memberikan kelulusan yang membolehkan pegawai Jabatan Landskap Negara menghadiri Expo 2020 Dubai. Sesungguhnya peluang ini bukan sahaja memberi manfaat kepada peningkatan ilmu serta kemahiran pegawai, malah merupakan satu platform meningkatkan jaringan kerjasama dalam industri landskap bagi meneroka peluang pasaran lebih luas untuk produk landskap Malaysia. Adalah diharapkan ramai lagi pegawai perkhidmatan landskap Jabatan Landskap Negara diberi peluang untuk menghadiri dan membentangkan kertas kerja di persidangan atau seminar antarabangsa serta terlibat dalam lawatan kerja.

## 11.0 PENUTUP

Jabatan akan mendapat kelulusan Kementerian untuk meneruskan jaringan kerjasama tempatan dan antarabangsa hasil dari mesyuarat, perbincangan serta pertemuan yang dilaksanakan semasa penglibatan Jabatan Landskap Negara di dalam sesi forum dan pembentangan di Expo 2020 Dubai.

*Jabatan Landskap Negara  
Aras 7, 8, 9 & 10, Blok F10, Kompleks Bangunan Kerajaan Parcel F  
Presint 1, Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan  
62000 PUTRAJAYA  
November 2021*