

Headline	Khazanah hutan kekal terpelihara		
MediaTitle	Utusan Malaysia	Color	Full Color
Date	27 Jun 2016	Circulation	171,663
Section	Mega	Readership	563,000
Page No	4,5	ArticleSize	1001 cm ²
Language	Malay	AdValue	RM 19,966
Journalist	DR. WAN MOHD. SHUKURI WANAHMAD	PR Value	RM 59,898
Frequency	Daily		



Khazanah hutan kekal terpelihara

Pelaksanaan R&D FRIM pastikan kelestarian hutan seiring kemajuan negara pada 2020

Oleh DR. WAN MOHD. SHUKURI
WAN AHMAD

PENYELIDIKAN dan pembangunan (R&D) adalah penting untuk menaik taraf keupayaan pengurusan sumber semula jadi negara dari aspek teknologi dan saintifik serta pembangunan modal insan. Justeru, pelaksanaan berkesan penemuan R&D dalam pengurusan sumber hutan negara juga memerlukan pengukuran pengurusan dan pengetahuan sains dan teknologi.

Negara kita mempunyai jumlah kawasan berhutan seluas 18.56 juta hektar (ha) atau lebih kurang 56.5 peratus daripada keluasan tanah. Sarawak mempunyai jumlah hutan terbesar dengan kira-kira 8.23 juta ha, diikuti oleh Sabah dengan 4.49 juta ha hutan dan Semenanjung Malaysia dengan kira-kira 5.84 juta ha. Kawasan hutan di Semenanjung Malaysia seluas 4.91 juta ha atau lebih kurang 84.51 peratus daripada keluasan kawasan berhutan telah digazetkan sebagai Hutan Simpanan Kekal (HSK) yang diurus berdasarkan Pengurusan Hutan Secara Berkekalan (SFM).

Hutan hujan tropika di Malaysia sebahagian besarnya (89 peratus) terdiri daripada hutan dipterokarpa pamah, bukit hingga hutan pergunungan yang kaya dengan pelbagai spesies serta penting kepada ekonomi dan ekologi negara. Hutan-hutan jenis lain adalah hutan paya gambut (tujuh peratus), hutan paya laut (tiga peratus) dan hutan ladang (satu peratus).

Umumnya, konsep SFM memberi tumpuan kepada pengeluaran kayu secara berkekalan iaitu pengusahaan hutan adalah seimbang dengan kadar tumbesaran dan hasil hutan tersebut.

Dengan peralihan permintaan dan kehendak masyarakat umum dan antarabangsa terhadap pelbagai keluaran dan perkhidmatan hutan, maka konsep berkekalan ini telah diperluas untuk mencakupi bidang-bidang lain seperti fungsi perlindungan hutan dan pengeluaran hasil hutan bukan kayu. Bagi

merealisasikan konsep ini, pengurusan hutan di Malaysia telah mengalami beberapa perubahan bagi memastikan ia relevan dengan keadaan semasa.

Pembentukan polisi perhutanan negara juga telah disokong oleh hasil-hasil R&D terutama dalam pengurusan hutan secara SFM ini. Penekanan juga diberikan kepada pengkomersialan R&D hasil daripada kajian institusi yang berkaitan dengan perhutanan.

Ini ialah untuk mempercepat pemindahan teknologi hasil R&D kepada sektor swasta. Industri pengeluaran dan teknologi penggunaan kayu perlu mendapat manfaat daripada R&D bagi memastikan sumber kayu-kayu negara terus memberi pulangan ekonomi kepada negara. Untuk rekod, kerajaan menyasarkan industri perkayuan negara menyumbang kira-kira RM53 bilion kepada eksport negara menjelang tahun 2020.

Untuk memastikan penggunaan yang cekap dan lestari, kedua-dua bidang R&D hulu dan hiliran adalah saling memerlukan serta berkait rapat antara satu sama lain.

Program R&D hulu merupakan asas dan inti pati kepada aplikasi penyelidikan dan pemprosesan produk. Justeru, FRIM terus memberi fokus pada R&D dalam aspek ini serta memenuhi keperluan pasaran terkini. R&D hulu merangkumi penerokaan dan peningkatan pertumbuhan spesies-spesies tumbuhan yang penting, simulasi risiko hakisan tanah dan pertumbuhan pokok, penilaian kewangan sumber kayu-kayu serta pemuliharaan dan pengurusan kepelbagaian biologi dan sumber hutan yang marman.

Aktiviti R&D hiliran pula menumpukan kepada aplikasi hasil penyelidikan hulu dan

meliputi pemprosesan bagi menghasil dan meningkatkan nilai sesuatu produk. FRIM terlibat dalam R&D pelbagai bidang industri hiliran untuk memastikan industri perhutanan negara terus berkembang.

Bagi memastikan sumbangan yang terus relevan, FRIM sentiasa memberi penumpuan kepada dua bidang utama penyelidikan ini bagi memenuhi keperluan pihak-pihak berkepentingan serta keperluan negara dalam sektor perhutanan.

Fasa awal kajian di FRIM, terutama sebelum tahun 1985 hingga 2003, tertumpu kepada penyelidikan asas. Penekanan diberikan kepada penyelidikan tentang persekitaran hutan. Antara kerja penyelidikan adalah ditumpukan kepada pengutipan spesimen herbarium, penubuhan aboretum, penubuhan petak kekal kajian dan mentakrifkan ciri-ciri botani dan taksanomi dalam persekitaran hutan.

Penstrukturkan semula organisasi yang pertama FRIM telah dijalankan pada tahun 2003 yang secara tidak langsung menjadikan FRIM memulakan fasa kedua dalam penyelidikan. Fasa kedua ini merupakan fasa pemahaman iaitu kerja-kerja penyelidikan melibatkan pemprosesan dan sintesis keputusan daripada fasa terdahulu. Kajian sesaran tumbuhan, pengelasan spesies pokok, regenerasi tumbuhan, kajian pertumbuhan dan kajian anatomi kayu ialah beberapa kajian

Headline	Khazanah hutan kekal terpelihara		
MediaTitle	Utusan Malaysia		
Date	27 Jun 2016	Color	Full Color
Section	Mega	Circulation	171,663
Page No	4,5	Readership	563,000
Language	Malay	ArticleSize	1001 cm ²
Journalist	DR. WAN MOHD. SHUKURI WANAHMAD	AdValue	RM 19,966
Frequency	Daily	PR Value	RM 59,898

pada fasa ini.

Kajian yang dijalankan adalah untuk membolehkan penyelidik tahu dan faham persekitaran, perhubungan antara objek dan fenomena, serta mengelas dan mengkategorikan proses atau objek terlibat dalam bidang perhutanan dan hasil-hasil hutan.

Penyelidik pada fasa ini bekerja keras untuk memahami persekitaran hutan tropika yang kompleks dan penuh dengan rahasianya. Tahap pemahaman yang tinggi tentang sumber, proses dan hubungan antara pelbagai elemen dalam hutan tropika ialah satu prasyarat penting untuk fasa yang akan datang, iaitu peringkat percubaan atau pembangunan. Di samping, peranan baharu hutan telah semakin dikenal pasti dan dihargai seperti sebagai pengawal perubahan iklim dan sebagainya.

Fasa seterusnya ialah antara tahun 2008 hingga kini iaitu fasa pembangunan melibatkan keputusan penyelidikan digunakan untuk membangunkan produk, teknologi dan prosedur baharu serta penambahbaikan amalan sedia ada. Satu aspek penting dalam fasa ini ialah mengambil kira faktor ekonomi dan situasi dunia sebenar semasa kajian dan setelah keputusan satu-satu kajian dibuat. Kerja-kerja R&D mempunyai objektif dan sasaran yang sangat jelas berdasarkan

kepada faktor yang paling berguna dan memberi manfaat kepada negara.

Kerajaan juga telah memainkan peranan dalam aktiviti R&D dengan peruntukan jangka panjang dan berterusan melalui yang disalurkan melalui rancangan pembangunan Malaysia lima tahun.

Penyelidikan perhutanan memerlukan usaha bersepdua dan jangka panjang dalam menentukan teknik yang betul diguna pakai dalam menguruskan dan menggunakan sumber asli secara mampan tanpa memudaratkan persekitaran. Dalam fasa ini, ketika dunia mengalami pelbagai masalah berkaitan persekitaran dan perhutanan, terutama yang berkaitan dengan biodiversiti dan perubahan iklim, perlu ditangani dengan R&D yang mantap.

Dalam hubungan ini, FRIM telah mewujudkan prasarana serta ruang bagi perkembangan ilmu dan

teknologi melalui penyelidikan, pembangunan dan pengkomersialan yang berpaksikan pengurusan mampan dan penggunaan optimum sumber hutan.

Peranan FRIM dalam dokumentasi maklumat asas sumber hutan telah diiktiraf. Malaysia ialah negara membangun pertama di dunia yang telah mendokumen floranya. Dokumentasi mengenai pengurusan dan pengguna sumber-sumber hutan ini

mampu memaksimumkan pengurusan dan penggunaan khazanah penting ini. FRIM melalui penyelidikannya dalam teknik-teknik pengawetan berbagai-bagai spesies kayu balak perdagangan juga telah memberikan maklumat asas untuk pembangunan industri perkayuan negara.

Senario perhutanan masa akan datang dijangka berbeza daripada sekarang dan sukar diramalkan. Walau bagaimanapun adalah penting untuk mendapatkan satu gambaran yang munasabah berdasarkan unjuran-unjuran yang berasas supaya rancangan R&D perhutanan masa akan datang merupakan sesuatu yang boleh memberi impak. FRIM telah membangunkan satu pelan strategik dan rancangan tindakan sebagai panduan bagi membangunkan tenaga kerjanya serta memberi penumpuan kepada bidang bioteknologi dan pelbagai penggunaan sumber hutan. Penekanan juga diberikan terhadap kepelbagaiannya biologi dan pengurusan hutan semula jadi. Strategi jangka panjang ini diharapkan akan membentuk asas panduan bagi program penyelidikan masa hadapan FRIM.

Pembangunan masa hadapan R&D FRIM diintegrasikan dan diselaraskan dengan persekitaran luaran dalam dan luar negara yang berubah-ubah serta keperluan untuk memastikan bahawa sektor perhutanan akan terus menyumbang kepada pembangunan sosioekonomi negara. Tujuan utama adalah memastikan R&D perhutanan terus cemerlang dan FRIM terus memimpin penyelidikan perhutanan tropika di dunia.

Di samping teras-teras strategik sokongan, Teras Strategik Pemerkasaan

R&D Perhutanan terus menjadi teras strategik utama yang akan menggalas cabaran masa hadapan bagi memastikan visi FRIM *Menjadi peneraju dalam penyelidikan perhutanan tropika menjelang tahun 2020* tercapai.

Sebagai sebuah institusi penyelidikan yang berdaya maju, FRIM akan sentiasa memastikan perkhidmatan yang relevan dan berkesan kepada semua pihak yang berkepentingan.

FRIM sentiasa menyokong usaha-usaha yang diperkenal oleh kerajaan menerusi Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar seiring dengan sasaran mahu menjadikan Malaysia sebagai negara maju pada tahun 2020.

PENULIS ialah Pegawai Penyelidik Kanan Bahagian Perhutanan dan Alam Sekitar, FRIM.

Untuk memastikan penggunaan yang cekap dan lestari, kedua-dua bidang R&D hulu dan hiliran adalah saling memerlukan serta berkait rapat antara satu sama lain.

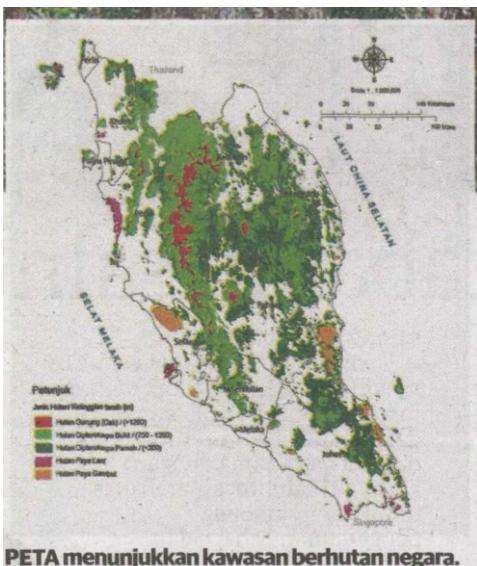
Headline	Khazanah hutan kekal terpelihara		
MediaTitle	Utusan Malaysia		
Date	27 Jun 2016	Color	Full Color
Section	Mega	Circulation	171,663
Page No	4,5	Readership	563,000
Language	Malay	ArticleSize	1001 cm ²
Journalist	DR. WAN MOHD. SHUKURI WANAHMAD	AdValue	RM 19,966
Frequency	Daily	PR Value	RM 59,898

TERAS STRATEGIK PEMERKASAAN R&D PERHUTANAN

- 1** Mencadangkan penyelesaian saintifik bagi mencapai dan menambah baik pengurusan hasil hutan secara berkekalan.
- 2** Mempertingkat pembangunan produk kayu dan bukan kayu yang berkualiti melalui teknologi termaju dan mesra alam.
- 3** Membangunkan pengetahuan saintifik bagi pengurusan dan penggunaan lestari ke arah pengekalan kepelbagaiannya biologi hutan dan perkhidmatan ekosistem di Malaysia.
- 4** Membangun teknologi dan produk berasaskan sumber biodiversiti tropika melalui pendekatan bioteknologi terkini bagi menyokong kelestarian industri perlادangan dan herba,
- 5** Membangun ramuan bioaktif berasaskan hasilan semula jadi untuk industri herba dan penjagaan kesihatan bagi menyokong sektor bioekonomi negara.
- 6** Menyediakan perkhidmatan dan menjalankan penyelidikan dalam bidang ekonomi dan analisis strategik mengenai isu-isu perhutanan tropika dan alam sekitar untuk pembangunan negara.

FAKTA

- Program FRIM adalah sejarah dan menyokong Program Transformasi Kerajaan (GTP) dan National Key Result Area (NKRA).
- Untuk memastikan ia dapat dijayakan sepenuhnya, FRIM telah mempunyai Pelan Strategik FRIM 2013-2020 yang mengandungi lima teras strategik iaitu:
 - Pemerkasaan R&Dperhutanan,
 - Pengkomersilan dan penjanaan pendapatan,
 - Pengurusan pengujian dan pensijilan,
 - Pemerkasaan institut, dan
 - FRIM-tapak warisan dunia dan ekopelancongan.



Headline	Khazanah hutan kekal terpelihara		
MediaTitle	Utusan Malaysia		
Date	27 Jun 2016	Color	Full Color
Section	Mega	Circulation	171,663
Page No	4,5	Readership	563,000
Language	Malay	ArticleSize	1001 cm ²
Journalist	DR. WAN MOHD. SHUKURI WANAHMAD	AdValue	RM 19,966
Frequency	Daily	PR Value	RM 59,898

