

LAPORAN PELAKSANAAN PROGRAM HARI GENETIK SANDAKAN 2025

4 OGOS 2025

DEWAN TUN ABDUL RAZAK, SMK MERPATI, SANDAKAN, SABAH

PENGENALAN

Hari Genetik Sandakan 2025 adalah program pendidikan sains yang dianjurkan bersama oleh Persatuan Genetik Malaysia (PGM), U-Science UMS, Fakulti Pertanian Lestari (FPL) UMS dan Pejabat Pendidikan Daerah Sandakan. Program setengah hari ini bertujuan untuk meningkatkan kesedaran dan minat pelajar terhadap bidang genetik melalui pembelajaran aktif dan interaktif.

Program ini dijalankan di Dewan Tun Abdul Razak, SMK Merpati, Sandakan pada 4 Ogos 2025, melibatkan 70 orang pelajar Tingkatan 3, 4 dan 5 serta 10 guru pembimbing dari 8 sekolah menengah di Daerah Sandakan.

Pejabat RISDA Daerah Sandakan dan Fakulti Pertanian Lestari turut menyertai program ini dengan menyediakan pameran dan aktiviti guna tangan mengenai teknik cantuman dan tut. RISDA juga menyumbang hadiah cabutan bertuah untuk pelajar sebagai daya tarikan tambahan program ini.

PELAKSANAAN PROGRAM

Program bermula pada pukul 8:30 pagi dengan ceramah bertajuk genetik di sekeliling kita. Acara di diteruskan dengan sesi penerangan kerjaya dalam bidang genetik bersama Ahli Majlis PGM. Aktiviti utama program adalah bengkel guna tangan yang melibatkan lima stesen aktiviti yang berlangsung dari 10:15 hingga 11:15 pagi.

1. Aturcara Program

8:00 – 8:30	Ketibaan dan Pendaftaran Peserta
8:30 – 9:15	Ceramah: Genetik di Sekeliling Kita
9:15 – 10:00	Sesi Perkongsian: Kerjaya dalam bidang genetik
10:00 – 10:15	Kudapan
10:15 – 11:15	Bengkel guna tangan
	- Stesen 1: Misi Ekstrak - DNA Dalam Genggaman

- Stesen 2: Arkitek Genetik - Bina Model Heliks
- Stesen 3: Siasat Sifat - Peta Keturunan Genetik
- Stesen 4: Mutasi Misteri - Pesanan Genetik
- Stesen 5: Forensik DNA - Siapa Ibu Saya?

- 11:15 – 12:00
- Ketibaan Jemputan Wakil PPD, En. Chow Wui Chung dan Pengetua SMK Merpati, Tn. Hj. Abdul Ham bin Okasa
 - Nyanyian Lagu Negaraku dan Sabah Tanah Airku
 - Bacaan Doa
 - Ucapan Alu-Aluan Presiden Persatuan Genetik Malaysia
 - Ucapan Perasmian Penutup oleh Wakil PPD
 - Pengumuman Pemenang dan Tayangan Video Kreatif Genetik
 - Penyampaian Hadiah kepada Pemenang
 - Cabutan Bertuah
 - Penyampaian cenderamata kepada PPD dan Pengetua SMK Merpati
 - Sesi Bergambar

12:00 Bersurai

2. Aktiviti Guna Tangan

Program ini merangkumi lima stesen aktiviti yang direka untuk memberikan pengalaman pembelajaran praktikal kepada pelajar:

- Stesen 1: Misi Ekstrak DNA Dalam Genggaman
Fasilitator: Nor Rasyidah Mod Fahmi, Hamdi Wafiq Marhaidi (FPL)
Aktiviti ini membolehkan pelajar menjalankan eksperimen mudah untuk mengekstrak DNA daripada pisang. Pelajar didedahkan kepada konsep asas tentang bahan genetik dan dapat melihat secara langsung bagaimana DNA boleh diperolehi menggunakan bahan dapur seperti air sabun, garam dan alkohol. Stesen ini menjadi antara yang paling popular dan menyeronokkan berdasarkan maklum balas oleh peserta.
- Stesen 2: Arkitek Genetik - Bina Model Heliks
Penyelaras: Prof. Madya Ts. Dr. Muhd Danish Daniel Abdullah (UMT)
Fasilitator: Calley Debra Yasing (FPL)

Di stesen ini, pelajar membina model heliks DNA menggunakan kit model DNA khusus. Aktiviti ini membantu pelajar memahami struktur tiga dimensi DNA dan cara molekul genetik ini tersusun.

- **Stesen 3: Makmal Pembiakbaka – Menguji Nisbah Mendel**
Penyelaras: Prof. Madya Dr. Azwan Awang (UMS)
Fasilitator: Siti Nurbaya Mat Suan (UMS)
Aktiviti ini membolehkan pelajar menyelidik pewarisan warna pada biji jagung generasi F2 dengan membandingkan biji jagung berwarna ungu dan kuning. Peserta akan menganalisis sampel jagung untuk menentukan nisbah fenotip dan membandingkannya dengan jangkaan Hukum Mendel (3:1).
- **Stesen 4: Mutasi Misteri - Pesanan Genetik (UiTM)**
Penyelaras: Prof. Madya Ts. Dr. NorAishah Hasan (UiTM)
Fasilitator: Pelajar Pasca Siswazah UiTM
Aktiviti yang memfokuskan kepada pemahaman tentang mutasi genetik
Aktiviti ini memperkenalkan pelajar kepada konsep mutasi genetik dan bagaimana perubahan dalam kod genetik boleh mempengaruhi organisma.
- **Stesen 5: Forensik DNA - Siapa Ibu Saya?**
Penyelaras: Ts. Nur Hafiza Md Yusop (Jabatan Kimia Johor)
Fasilitator: Azlinah Rina Paulus
Stesen ini memberikan pendedahan kepada pelajar tentang aplikasi DNA dalam bidang forensik. Pelajar mempelajari bagaimana analisis DNA digunakan untuk menentukan hubungan keibubapaan dan menyelesaikan kes-kes forensik. Stesen forensik genetik ini menjadi pilihan kedua tertinggi bagi aktiviti yang menyeronokkan.

JURULATIH, FASILITATOR & PETUGAS

1. Jawatankuasa Pengurusan

- Penasihat: Dr. Abd Rahman Milan (Presiden, Persatuan Genetik Malaysia)
- Ketua Program: Prof. Madya Dr. Azwan Awang (Fakulti Pertanian Lestari, UMS)
- Pegawai Perhubungan PPD: En. Nor Ibrahim Rasid (Pegawai SISC+ TVET, Pejabat Pendidikan Daerah Sandakan)
- Pegawai Perhubungan Sekolah: Cikgu Siti Hayani Hussain (SMK Merpati)
- Tugas-tugas khas: Prof. Madya Dr. Mohd Rakib Mohd Rashid, Dr. Borhan Abdul Haya, Dr. Sharif Azmi Abdurahman

2. Penyelaras Aktiviti (Ahli Majlis Persatuan Genetik Malaysia)

- Prof. Madya Ts. Dr. NorAishah Hasan (UiTM)
- Prof. Madya Ts. Dr. Shamsiah Abdullah (UiTM)
- Prof. Madya Ts. Dr. Muhd Danish Daniel Abdullah (UMT)
- Ts. Nur Hafiza Md Yusop (Jabatan Kimia Johor)

3. Fasilitator

5 orang pelajar dari Fakulti Pertanian Lestari, Universiti Malaysia Sabah

- Nor Rasyidah Mod Fahmi (pasca siswazah)
- Calley Debra Yasing (pasca siswazah)
- Siti Nurbaya Mat Suan
- Hamdi Wafiq Marhaidi
- Azlinah Rina Paulus

Penajajaan

- Persatuan Genetik Malaysia
- U-Science, Universiti Malaysia Sabah: Jamuan pagi dan elaun fasilitator
- RISDA (Barangan)

MAKLUM BALAS PESERTA

Berdasarkan tinjauan menggunakan aplikasi *Google Form* yang dijalankan terhadap peserta, 23 responden (guru dan pelajar) memberikan maklum balas yang positif:

Penilaian Program

- Sangat Baik: 12 responden
- Baik: 9 responden
- Memuaskan: 2 responden

Stesen Paling Popular

- Ekstrak DNA dari pisang: 9 responden
- Forensik genetik: 7 responden
- Bina model DNA: 4 responden
- Misteri pengekodan DNA: 2 responden

Pembelajaran Baru

21 daripada 23 responden (91%) menyatakan mereka mempelajari banyak perkara baru tentang genetik.

Inspirasi

20 daripada 23 responden (87%) sangat setuju bahawa program ini memberi inspirasi untuk lebih mengenali genetik dan kegunaanya.

ISU DAN CABARAN

Berdasarkan maklum balas peserta, antara isu utama yang dikenalpasti adalah:

1. Masa yang terhad - Ramai peserta menyatakan masa tidak mencukupi untuk melawat kesemua stesen aktiviti
2. Aktiviti yang singkat - Tempoh setiap aktiviti di stesen dianggap terlalu pendek
3. Kriteria penilaian pertandingan - Beberapa peserta mencadangkan penambahbaikan dalam sistem penilaian

CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Berdasarkan maklum balas yang diterima, cadangan penambahbaikan untuk program akan datang termasuk:

1. Memanjangkan tempoh program: Menjadikan program sehari penuh atau dua hari untuk membolehkan peserta melawat semua stesen dengan lebih mendalam
2. Menambah bilangan stesen: Menyediakan lebih banyak stesen aktiviti interaktif untuk menampung peserta yang ramai
3. Meluaskan penyertaan: Melibatkan lebih ramai pelajar dan sekolah di Sabah
4. Program berterusan: Menjadikan program ini sebagai acara tahunan di Sandakan ataupun di Sabah
5. Aktiviti tambahan: Memperkenalkan pameran DNA, sudut kaunseling genetik, dan kuiz online
6. Promosi media sosial: Meningkatkan promosi melalui platform media sosial untuk jangkauan yang lebih luas

KESIMPULAN

Program Hari Genetik Sandakan 2025 telah dilaksanakan dengan jayanya pada 4 Ogos 2025. Dengan sokongan dana dari PGM dan U-Science UMS. Program ini telah memberikan impak positif kepada 70 orang pelajar dari 8 sekolah di Daerah Sandakan.

Kerjasama yang erat antara semua pihak terlibat iaitu Persatuan Genetik Malaysia, Fakulti Pertanian Lestari UMS, U-Science UMS, Pejabat Pendidikan Daerah Sandakan, dan Pejabat RISDA Daerah Sandakan telah menjadikan program ini lebih komprehensif serta cabutan bertuah yang menarik.

Maklum balas yang sangat menggalakkan daripada peserta menunjukkan program ini berjaya mencapai objektifnya untuk meningkatkan minat dan kesedaran pelajar terhadap bidang genetik dan pertanian. Program ini juga memperkukuh kerjasama antara institusi akademik, agensi kerajaan, dan komuniti pendidikan di Sandakan.

Cadangan penambahbaikan yang diterima dan diambil kira untuk program akan datang bagi memastikan program sains pendidikan seperti ini dapat dilaksanakan dengan lebih berkesan dan memberi impak yang lebih besar kepada komuniti pendidikan di Sabah.