

A. MAKLUMAT KUMPULAN

Kategori Sekolah	Sekolah Menengah
Nama Sekolah	SAMT SULTAN SALAHUDDIN ABDUL AZIZ SHAH
Alamat Sekolah/ Institusi	Sekolah Agama Menengah Tinggi Sultan Salahuddin Abd Aziz Shah Belakang Masjid Attaqwa Bt. 38, 45200 Sabak Bernam, Selangor.
Nama Kumpulan	Plantae
Tajuk Projek	INSECT&PESTGO
Nama Ahli Kumpulan	1. Fardatul Ulfah binti Mohd Taufiq
	2. Muhammad Muaz bin Zakri
	3. Ayu Safiyah binti Mohd Adha
Nama Penyelia	Mohammad Norhazly bin Mohd Hanif
No. Telefon Bimbit Penyelia	0176775438
E-mel Penyelia	Hazlyhanif90@gmail.com

B. MAKLUMAT PROJEK

Tajuk Projek
INSECT&PESTGO
Sustainable Development Goals (SDG) Yang Dipilih
(✓) Kelaparan Sifar (<i>Zero Hunger</i>)
Ringkasan Projek (Penerangan projek secara keseluruhan)
Tujuan projek INSECT&PESTGO adalah untuk mengatasi masalah serangga perosak yang tidak berkurangan walaupun telah disembur dengan penyembur organik yang dibeli di kedai. Salah satu penyembur organik yang digunakan ialah yang mengandungi ekstrak serai wangi. Produk yang dipakai ini tidak dinafikan dapat membunuh dan menghalau serangga tetapi tidak terlalu efektif kerana masih lagi akan ada serangga di tempat yang sama malah semakin tinggi jumlahnya. Hal ini mungkin terjadi kerana bau serai wangi dalam produk tersebut tidak mampu untuk menghilangkan bahan kimia feromon yang dikeluarkan oleh serangga tersebut. Selain itu, tujuan yang lain ialah untuk mengurangkan penggunaan racun serangga aerosol yang boleh menyebabkan kerosakan kepada sistem saraf tubuh badan manusia dan juga alam sekitar seperti mengurangkan kualiti udara. Maka kami telah mencipta satu produk yang menggunakan bahan organik yang lebih berkesan bagi menghalau dan membunuh serangga berdasarkan penyiasatan saintifik tiga bahan organik yang berbeza. Berdasarkan pemerhatian tiga bahan utama tersebut, Penggunaan kulit telur sebagai bahan utama mempunyai keberkesanan yang tinggi sebagai penghalau serangga.
Penyataan Masalah, Sasaran Pengguna dan Objektif (Sasaran pengguna dan pernyataan masalah yang ingin dicapai melalui inovasi projek)
Pernyataan masalah: 1. Serangga perosak yang tidak berkurang di rumah/tanaman 2. Penyembur organik sedia ada kurang berkesan 3. Racun serangga yang mengakibatkan pencemaran alam sekitar dan masalah kesihatan badan Sasaran Pengguna: 1. Suri rumah 2. Pekebun (Boleh sembur pada tanaman) 3. Pecinta tanaman hiasan (Boleh sembur pada tanaman)

Objektif:

1. Menghalau serangga perosak secara total
2. Mencipta produk bahan organik yang lebih berkesan
3. Mengelakkan penggunaan racun serangga

Senarai Bahan dan Kaedah (Bahan yang digunakan beserta kaedah pelaksanaan projek dalam bentuk gambar atau ayat)

1) Bahan utama (pemboleh ubah dimanipulasi):

- a) Serbuk kunyit
- b) Kulit telur
- c) Buah lemon

2) Bahan asas

- a) Cili
- b) Bawang putih
- c) 250 ml air

3) Kaedah :

Penyiasatan saintifik dilakukan mengikut urutan langkah yang dipanggil kaedah saintifik :

Tujuan:

Mengkaji keberkesanan bahan semulajadi sebagai penghalau serangga yang berkesan

Pernyataan masalah:

Apakah bahan yang lebih berkesan menghalau serangga?

Hipotesis: Semut kurang berkumpul di tempat gula yang disemur penghalau serangga.

Pemboleh ubah:

- a) Dimanipulasikan : Bahan utama (serbuk kunyit, kulit telur dan lemon)
- b) Bergerak balas : Jumlah semut yang berkumpul pada tisu B
- c) Dimalarkan : bahan asas (cili dan bawang putih), isipadu air .

Bahan :

Serbuk kunyit, kulit telur ,buah lemon, gula, cili api, bawang putih dan semut

Radas:

penyembur, tisu

Prosedur:

1. Masukkan serbuk kunyit, cili api dan bawang putih ke dalam pengisar.
2. Tuangkan air sebanyak 250 ml ke dalam pengisar.
3. Kisarkan semua bahan tersebut.
4. Ramuan ditapis untuk diambil jusnya sahaja
5. Jus ramuan diletakkan di dalam botol penyembur
6. Gula diletakkan atas tisu yang dilabelkan A dan B
7. Penghalau serangga disemur pada tisu B manakala tisu A tidak disemur dengan penghalau serangga.
8. Biarkan set radas selama 30 minit.
9. Kira bilangan semut pada tisu A dan B
10. Langkah 1 hingga 10 diulang semula dengan menggunakan kulit telur dan buah lemon.



Mencampurkan bahan utama dan bahan asas untuk dikisar



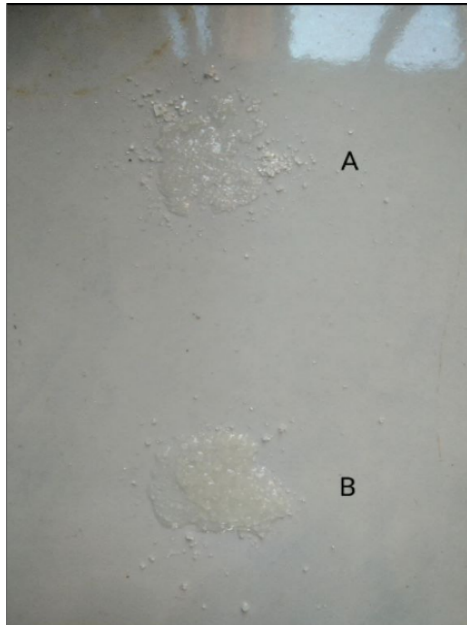
Bahan yang dikisar ditapis untuk mendapatkan jusnya sahaja



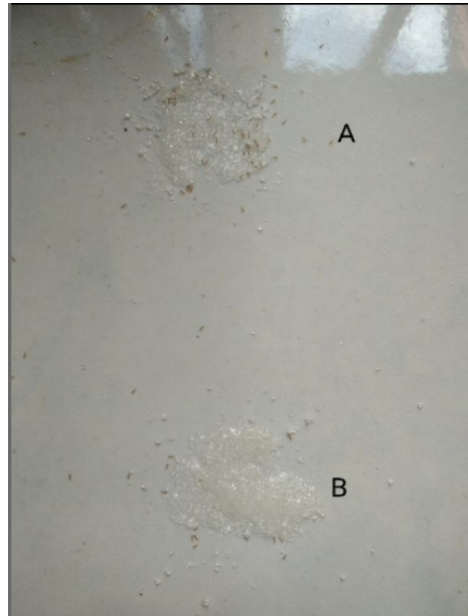
Bahan yang ditapis diletakkan dalam botol penyembur

Keputusan Projek (Keputusan/hasil perojek termasuklah analisis seperti carta, graf dan lain lain)

Pemerhatian:



Sebelum



Selepas
(Hanya sedikit semut berkumpul di B dibandingkan dengan A)

Bahan Utama	Bilangan semut di tisu A	Bilangan semut di tisu B
Serbuk kunyit	30	12
Kulit telur	22	3
Buah lemon	11	5

Keunikan Projek (Kelebihan projek berbanding produk sedia ada)

Jika dijual, harga yang kami tawarkan perunit ialah RM2.00 kerana bahan utama yang diperlukan adalah sememangnya murah. Ini adalah kerana kulit telur kerap kali dibuang dengan beranggapan bahawa ianya tidak berguna. Justeru, kami hanya menggunakan bahan organik yang senang diperolehi untuk kegunaan lain. Disebabkan kos bahan yang murah, iaitu ambil dirumah sahaja, maka, RM 2.00 dianggap sebagai harga yang sangat berpatutan dan mampu dimiliki oleh semua lapisan masyarakat. Walaupun murah, tetapi keberkesannya tinggi berdasarkan hasil dapatan eksperimen kami. Hal ini demikian kerana:

1. Kulit telur yang halus bertindak seperti kaca apabila terkena kulit serangga
2. Membunuh serangga apabila terhidu serbuk kulit telur
3. Kalsium daripada telur yang diserap oleh pokok dapat digunakan untuk menghasilkan hormon dan enzim yang bertindak sebagai penghalau serangga.
4. Gabungan dengan bahan asas cili yang mempunyai capsin dan bawang putih yang mempunyai sebatian sulfur. Kedua-dua bahan komponen itu bertindak menghalau serangga

Justeru itu,

Kami percaya projek kami mampu meningkatkan akses kepada makanan dalam matlamat SDG2 – sifar lapar kerana ia mampu menghalau serangga daripada mendekati makanan dan tanaman. Sekaligus mengelakkan makanan untuk rosak dengan cepat.

Kesimpulan

Hipotesis diterima, Semut kurang berkumpul di tempat gula yang disembur penghalau serangga iaitu tisu B. Penyembur serangga yang mempunyai Kulit telur lebih berkesan kerana jumlah semut di tisu B sedikit iaitu 3.

C. LAMPIRAN

RAJAH SKEMA



