


### Maklumat Inovasi 2013

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Tajuk Inovasi</b>  | <b>PENGGUNAAN TEKNIK MOLEKULAR DALAM PENGESANAN PATOGEN SALMONELLA DALAM MAKANAN BERASASKAN HAIWAN</b>  |
| <b>Ketua Kumpulan</b> | <p>Dr Akma Ngah Hamid</p>    |
| <b>Ahli Kumpulan</b>  |    <p style="text-align: center;">             Marina binti Abdul Rahman<br/>             Nurzia binti Isa<br/>             Kasmah binti Said         </p>  |
| <b>Latarbelakang</b>  | <p>Penyakit bawaan makanan adalah ancaman utama dan mendapat perhatian di seluruh dunia. Pada umumnya jangkitan penyakit disebabkan patogen bawaan makanan adalah disebabkan pengambilan makanan seperti produk daging ayam, lembu dan babi, telur, susu, keju, makanan laut, buah-buahan dan sayur-sayuran yang tercemar. Patogen Salmonella menjadi penyebab utama penyakit bawaan makanan dan dianggarkan 2-4 juta kes Salmonellosis di Amerika Syarikat. Pendekatan secara komprehensif dari 'farm-to-table' dalam aspek keselamatan makanan amat diperlukan untuk mengurangkan Salmonellosis. Kaedah yang pantas dan tepat amat diperlukan dibandingkan dengan kaedah tradisional yang remeh dan mengambil masa lebih dari empat (4) hari untuk mendapatkan keputusan. Antara kaedah yang telah dibangunkan bagi mengurangkan masa dan kos termasuklah 'semisolid media', 'enzyme-</p> |

|                              |   |
|------------------------------|---|
|                              | linked immunosorbent assays' (ELISA), 'immudiffusion', 'enrichment serology', 'fluorescent antibody technique' and 'DNA hybridization' dan sebahagian kit ujian tersebut boleh diperolehi di pasaran.   |
| <b>Ringkasan Inovasi</b>     | Penggunaan '3M Molecular Detection Assay Salmonella' dalam pengesanan patogen Salmonella dalam produk makanan hanya melibatkan proses amplifikasi gen sasaran spesifik dan dikesan melalui bioluminescence secara automasi tanpa melibatkan proses gel elektroforesis. Dengan menggunakan teknik ini, kaedah pengesanan patogen Salmonella yang cepat, tepat, sensitif dan spesifik telah dibangunkan dan boleh digunapakai untuk tujuan meningkatkan keupayaan dan kapasiti perkhidmatan makmal dalam program pemantauan keselamatan makanan kebangsaan.   |
| <b>Faedah Inovasi</b>        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keputusan ujian makmal diperolehi dalam tempoh 24-30 jam</li> <li>2. Teknik ini lebih tepat, sensitif dan spesifik</li> <li>3. Penjimatan kos analisis</li> <li>4. Teknik ini tidak memerlukan mesin PCR</li> <li>5. Keselamatan juruanalisis lebih terjaga</li> <li>6. Mengurangkan kontaminasi semasa menjalankan analisis</li> </ol>   |
| <b>Maklumat Lanjut</b>       | <p>Nama : Dr Akma Ngah Hamid<br/>         Alamat : Makmal Kesihatan Awam Veterinar, Jalan Nilai Banting, Bandar Baru Salak Tinggi, 43900 Sepang, Selangor D.E.<br/>         No. Tel : 03-87068681<br/>         No. HP : 017-3910080<br/>         Email : akmahaq@dvs.gov.my</p>   |
| <b>Gambar Produk Inovasi</b> |  <p>The image contains two diagrams on a wood-grain background, both titled 'PENERANGAN PRODUK INOVASI' in a red banner.</p> <p>The left diagram, titled '3M Molecular Detection System Method', shows 'Gabungan daripada 2 teknologi' (Combination of 2 technologies) leading to 'KAEDAH PANTAS MENGESAN PATOGEN' (Rapid Pathogen Detection Method). It features 'Isothermal DNA Amplification' (represented by a blue DNA double helix) and 'Bioluminescence Detection' (represented by a glowing red bacterium).</p> <p>The right diagram shows a workflow: '25 daging + 225 ml BPW' (25 meat + 225 ml BPW) leads to 'Eram pada suhu 37±C, 18±2 jam' (Incubate at 37±C, 18±2 hours). 'Selepas eraman, kultur di uji dengan menggunakan' (After incubation, culture is tested using) leads to two parallel paths: '3M MDS' and 'KAEDAH KULTUR (MLG)'.</p> |