

## Maklumat Inovasi 2012

<b>Tajuk Inovasi</b>	Modifikasi Outlet Aeration System Dar Silicon Tubing Kepada Copper Piping
<b>Ketua Kumpulan</b>	<div style="text-align: center;">  <p>En. Megat Rani Megat Osman</p> </div>
<b>Ahli Kumpulan</b>	<div style="text-align: center;">  <p>                     Dr. Ahmad Shukri Abdullah                      En. Mohd Azrulnizam Jaafar                      En. Abd Sukor Shahrudin                      Pn. Rohani Saad                      Pn. Norliza Abd Wahab,                      Pn. Rohayu Md Nasir, Pem. Makmal (C17)                      En. Mas Sulaiman, Pekerja Rendah Am (R1)                      En. Khairazam, Pekerja Rendah Am (R1)                 </p> </div>

<b>Tahun Penciptaan/ Penambahbaikan</b>	
<b>Ringkasan Inovasi</b>	Terhasil dari kerja harian di dalam proses pengeluaran produk vaksin

	<p>haiwan di mana inovasi yang digunakan pakai sehingga ke hari ini memberi impak yang jelas (rujuk Faedah Inovasi) dan efektif.</p>
<p><b>Latarbelakang</b></p>	<p>Produk inovasi ini merupakan satu penyelesaian masalah yang sentiasa dihadapi oleh kakitangan seksyen Vaksin Bakteria, antaranya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~Peratus (%) risiko kontaminasi vaksin tinggi kerana terdapat pergerakan keluar masuk staff di bilik inokulasi untuk tujuan pemasangan ‘silicon tubing’</li> <li>~Menggunakan ruang yang banyak sehingga tingkap bilik inokulasi terpaksa dibuka untuk penggunaan ‘silicon tubing’ (serabut)</li> <li>~Proses inokulasi bergantung kepada masa pembasuhan, pengeringan, pembungkusan, nyahkuman ‘silicon tubing’. Proses inokulasi memakan masa lebih 1 jam, kerana proses pemasangan ‘silicon tubing’ yang panjang dan rumit. Banyak masa diambil untuk tujuan penyediaan ‘silicon tubing’ (wrapping)</li> <li>~Kos elektrik yang tinggi kerana perlu autoclave ‘silicon tubing’. Perlu menggunakan conical flusk. Kos conical flusk yang pecah akibat penggunaan yang banyak (autoclave). Kos benang dan musking tape, perlu guna yang baru, tidak boleh guna semula bahan. Kos penggunaan air meningkat untuk tujuan pembasuhan alatan. Pembelian ‘silicon tubing’ bagi menggantikan yang pecah = 15m (RM1,500.00) setiap tahun. Harga ‘silicon tubing’ meningkat setiap tahun.</li> <li>~Perlu tenaga kerja untuk pembasuhan ‘silicon tubing’. Untuk kerja-kerja pemasangan ‘silicon tubing’ memerlukan 2 orang pekerja (Luar dan dalam)</li> </ul> <p>Melalui perbincangan, idea modifikasi telah diutarakan dan dipersetujui bersama untuk sesi percubaan (beberapa batch vaksin haiwan) bagi menguji keberkesanan inovasi berkenaan.</p> <p>Selepas sesi percubaan telah berjaya memperoleh hasil yang memberangsangkan, maka inovasi ini telah di praktikkan di dalam proses pengeluaran vaksin haiwan sehingga ke hari ini.</p>
<p><b>Penjelasan Inovasi</b></p>	<p>Merupakan modifikasi yang mempunyai impak dalam pelbagai aspek bagi pengeluaran produk vaksin bakteria. Ianya melibatkan proses aeration di dalam bilik incubator di mana terdapat kelemahan di dalam penggunaan silicon tubing dengan pengenalan copper piping yang terbukti lebih efektif dan inovatif. Ianya dipanggil “cost effective” kerana memerlukan</p>

	perbelanjaan sekali sahaja (semasa modifikasi) berbanding semasa mempraktikkan aturan kerja.
<b>Faedah Inovasi</b>	<p><b>1. Masa</b> Peratus (%) risiko kontaminasi dapat dikurangkan kerana kakitangan hanya keluar untuk membuka saluran paip ‘copper’</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impak yang maksimum kerana sejak pemasangan belum ada kontaminsai berlaku.</li> </ul> <p><b>2. Kuantiti</b> Sistem ‘copper piping’ yang tertutup dan ruang nampak lebih kemas.</p> <p><b>3. Masa</b> -Proses inokulasi tidak bergantung kepada masa pembasuhan ‘silicon tubing’. -Proses inokulasi dapat disingkatkan kepada kurang dari 20 minit.</p> <p><b>4. Kos</b> -Hanya perlu pastikan ‘copper piping’ disteril menggunakan 70% alcohol. - Tiada penggunaan conical flusk. - Tiada penggunaan benang dan musking tape. - Tiada penggunaan air untuk pembasuhan. - Kos ubah suai ‘copper piping’ hanya = (RM 2,170.00). (hanya sekali)</p> <p><b>5. Tenaga Kerja</b> - Tiada proses pembasuhan dijalankan. - Boleh dikendalikan oleh seorang pekerja sahaja.</p>
<b>Status Komersial (jika ada)</b>	
<b>Pencapaian / Anugerah (jika ada)</b>	
<b>Maklumat Lanjut</b>	<p>Alamat: Institut Penyelidikan Veterinar, No. 59 Jalan Sultan Azlan Shah, 31400 Ipoh, Perak.</p> <p>No Tel (P): 05-5457166 No Tel (B): No Faks: 05-5463368 Emel:</p>

**Gambar Produk Inovasi**



**Sebelum inovasi**



**Selepas inovasi**