

PROJEK TAHUN AKHIR

**MEREKABENTUK ALAT PENGERING KOKO KHUSUS UNTUK
PEKEBUN-PEKEBUN KECIL MENGGUNAKAN TENAGA MATAHARI**

DISEDIAKAN OLEH :

NDR HISHAM BIN HASHIM

DAN

MAHAMAD ZAMRI BIN OMAR

**JABATAN MEKANIKAL,
KAJIAN KEJURUTERRAN,
INSTITUT TEKNOLOGI MARA,
40450 SHAH ALAM,
SELANGOR DARUL EHSAN.**

MEI, 1991

1.0 PENDAHULUAN

Kehidupan seharian di dalam zaman kemajuan ini banyak memerlukan tenaga. Oleh kerana dunia semakin mengalami pertambahan penduduk maka permintaan terhadap keperluan tenaga semakin meningkat. Oleh itu untuk memenuhi keperluan ini berbagai-bagai sumber tenaga telah dicipta dan dikenal pasti.

Kebanyakan sumber tenaga diperolehi dari kuasa hidro, tenaga nuklear, gas asli, petroleum dan arang batu sementara di kawasan-kawasan pendalaman bahan-bahan seperti kayu dan tahi lembu digunakan. Bagaimanapun penggunaan bahan-bahan utama tadi sebenarnya menghadapi banyak masalah. Selain dari masalah pencemaran, penggunaan bahan-bahan ini suatu masa nanti akan habis. Oleh itu adalah sangat penting pencarian terhadap sumber-sumber tenaga baru dilakukan.

Terdapat empat bentuk sumber tenaga yang diperolehi dari alam sekitar yang mungkin boleh digunakan iaitu tenaga dari matahari, angin, ombak dan bumi (geothermal energy) iaitu fosil. Namun demikian, tenaga dari ombak, angin dan bumi mempunyai kadar perubahan yang terlalu tinggi.

Oleh itu untuk kawasan yang mendapat cahaya matahari hampir sepanjang tahun, maka sumber tenaga ini mempunyai masa depan yang cerah.

Hari ini, tenaga matahari(solar energy) telah pun mendapat tempat di dalam pengkajian-pengkajian serta penggunaan terhadapnya juga telah mulai berkembang. Di antara kegunaan-kegunaannya ialah dalam melakukan proses penyejukan untuk memperolehi garam dari air laut, pemanasan air, penyulingan untuk mendapatkan air juga dari laut, pengeringan, pemanasan ruang, sistem penyejukan, pengaliran dalam tenaga mekanikal dan elektrik, alat memasak dan lain-lain lagi.

Seperti yang dibincangkan di atas sistem tenaga matahari memerlukan cahaya matahari sebagai sumber utamanya. Oleh itu untuk memastikan bahawa sistem ini boleh mendatangkan hasil yang baik, kita tidak boleh lupa untuk mengkaji dan meneliti kesan atau faktor keamatan cahaya matahari. Jadi kawasan-kawasan yang menerima cahaya matahari hampir sepanjang tahun seperti Malaysia serta negara-negara khatulistiwa mempunyai potensi yang tinggi untuk menggunakan sistem solar sebagai sumber tenaga utama suatu masa nanti dalam penggunaan seharian.

2.0 OBJEKTIF

Objektif projek ini sebenarnya ialah merekabentuk alat pengeringan koko menggunakan tenaga matahari untuk pekebun-pekebun kecil.

Di sini kami meletakkan objektif kami khusus kepada pekebun-pekebun kecil kerana mereka menyumbangkan hampir separuh pengeluaran koko negara tetapi kebanyakan koko mereka tidak bermutu disebabkan terutamanya oleh masalah pengeringan.

Untuk itu rekabentuk tersebut mestilah mempunyai ciri-ciri seperti berikut:-

- i. mempunyai kos pembuatan yang murah.
- ii. mudah digerak, dialih dan diubah suai.
- iii. mudah digunakan dan dikendalikan. Tidak memerlukan kemahiran yang tinggi.
- iv. tahan dan tidak memerlukan penyelenggaraan yang rapi.
- v. tidak memerlukan ramai pekerja. Hanya seorang sahaja diperlukan untuk menggunakannya.
- vi. masa pengeringan yang minimum.

ISI KANDUNGAN

	mukasurat
Penghargaan	i
1.0 PENDAHULUAN	1
2.0 OBJEKTIF	3
3.0 PENGENALAN KEPADA TAJUK PROJEK	4
4.0 PROSES MEREKABENTUK	10
5.0 PENERANGAN TERHADAP KOMPONEN REKABENTUK	18
6.0 KEPUTUSAN DARI EKSPERIMEN	20
7.0 SAIZ YANG DICADANGKAN BAGI UKURAN SEBENAR	25
8.0 NILAIAN KOS PEMBUATAN UNTUK UKURAN SEBENAR	27
9.0 KESIMPULAN	28
RUJUKAN	