

RANCANGAN PENGGERAK VERTIKAL SUMBER RADIASI GAMMA GREEN HOUSE

Mujiono, Tri Hardono dan Tavip
Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi -BATAN

ABSTRAK

RANCANGAN PENGGERAK VERTIKAL SUMBER RADIASI GAMMA GREEN HOUSE. Telah dirancang suatu alat penggerak vertikal sumber Co-60, dengan rancangan ini diharapkan alat penggerak vertikal sumber radiasi dapat di buat sehingga pembuatan Gamma Green House dapat terpenuhi. Dengan tersedianya alat ini diharapkan dapat mendukung penelitian pada sektor pertanian yang membutuhkan dosis rendah dengan iradiasi secara terus menerus

ABSTRACT

DESIGN OF RADIATION SOURCE VERTICAL DRIVING UNIT OF GAMMA GREEN HOUSE. It designed an unit of vertical driving to remove gamma radiation source (cobalt-60) in gamma green house facility. Based on this design, the source driving can be constructed, so the availability of this design is expected gets to back up research in field of agricultural that need low dos with countinous irradiation.

PENDAHULUAN

Iradiasi secara terus menerus untuk tanaman hidup dengan dosis rendah dalam satu percobaan sangat diperlukan disektor pertanian, dengan tujuan merubah sifat dari tanaman sehingga diharapkan memperoleh bibit baru yang unggul (mutan) dan hasil yang lebih baik .

PATIR mempunyai 4 buah iradiator yang dapat melayani semua kegiatan iradiasi para peneliti maupun pihak swasta, namun untuk permintaan radiasi tanaman secara terus menerus dengan dosis rendah belum bisa terpenuhi.

Untuk memenuhi permintaan tersebut perlu adanya "Gamma Green house" yaitu iradiator lapangan dengan menggunakan sumber radiasi Co-60 dengan aktifitas rendah (limbah dari iradiator yang tidak terpakai). Penggerak vertikal merupakan salah satu bagian peralatan dari Gamma Green House. Sumber radiasi Co-60 dapat digerakkan secara vertikal sesuai permintaan peneliti yang dikendalikan dari panel pengendali (ruang operator), Sampel yang diiradiasi ditempatkan disekitar sumber radiasi sesuai laju dosis yang diinginkan.

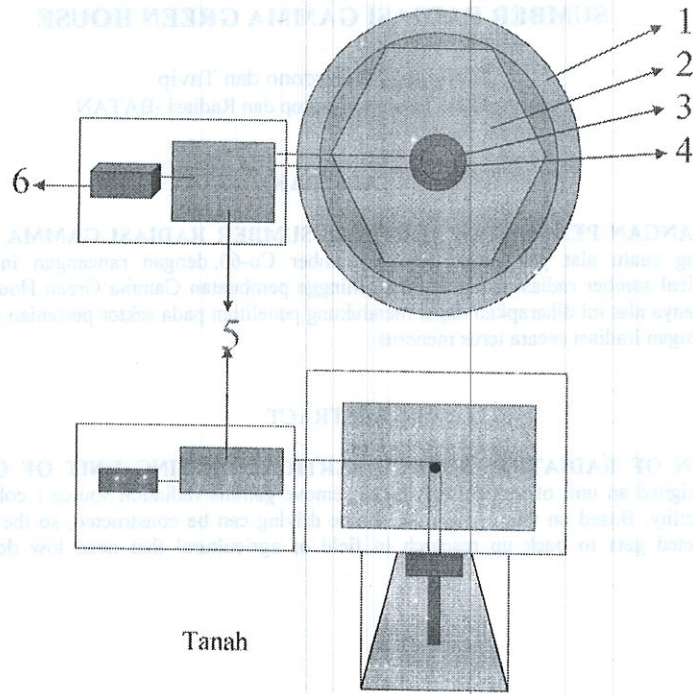
BAHAN DAN PERALATAN

Dalam rangka pembuatan alat ini diperlukan bahan :

- Plat besi panjang 1,8 m lebar 1m dengan tebal 2 cm
- Motor 3 phase dengan Rpm 1280
- Gear pengatur putaran 1:200
- Drum untuk tempat tali baja
- Pulley dan tali baja
- V-belt sebagai penghubung dari motor ke gear box
- Baut dll

Peralatan yang digunakan :

- Mesin bor, mesin las, mesin potong dan alat pendukung lainnya.



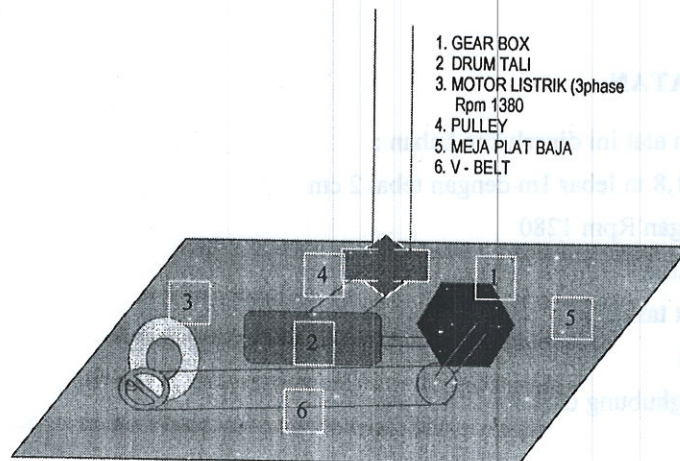
Gambar. Gamma green house

Keterangan :

1. Penahan (shielding)
2. Green house
3. Source storage
4. Kobalt - 60
5. Penggerak sumber
6. Panel Pengendali

Gamma Green House terdiri dari beberapa bagian kegiatan yang harus dilaksanakan yaitu :

- pembuatan sistem mekanik (Penggerak sumber)
- pembuatan sistem elektrik (Panel pengendali)
- pembuatan "source storage berikut source rack"
- pembuatan ruang " Green house" berikut pengaman (shielding).



Gambar. Penggerak Sumber