

PRODUCT - PROTOTYPE



MESIN FORTIFIKASI YODIUM PENGOLAHAN GARAM RAKYAT SKALA INDUSTRI KECIL

Peneliti

Dr. NTAN BAROROH, S.T., M.T. (0704077505)

DIDIK HARDIANTO, Ir., M.T (0729116302)

Prof. Dr. BAGIYO SUWASONO, S.T., M.T. FRINA (0723067002) ALI

MUNAZID, S.T., M.T. (0719087901)

**UNIVERSITAS HANG TUAH JL. ARIF
RAHMAN HAKIM NO. 150 SUKOLILO -
SURABAYA 2024**

Industri Pengolahan Garam Rakyat



Gambar 1. Lokasi Industri Pengolahan Garam Rakyat

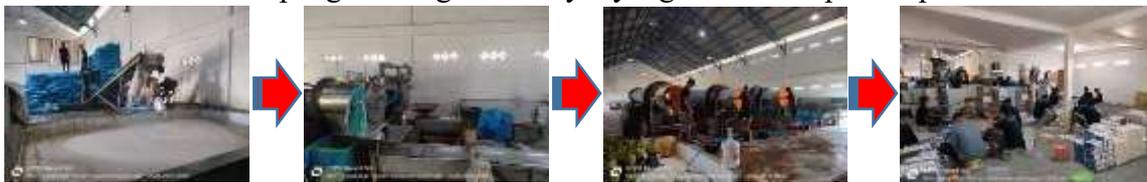
- Mekanisasi Pengolahan Garam Rakyat dengan Kapasitas Maksimal 5 ton per hari Skematis mekanisasi pengolahan garam rakyat eksisting disampaikan pada Gambar 2.



(a) Disc mill & Pembersih (b) Spinner (c) Yodium, Dryer & Packaging

Gambar 2. Mekanisasi Garam Konsumsi Beryodium Kapasitas Maksimal 5 ton per hari

- Mekanisasi Pengolahan Garam Rakyat dengan Kapasitas Maksimal 50 ton per hari Skematis mekanisasi pengolahan garam rakyat yang baru disampaikan pada Gambar 3.



(a) Disc mill (b) Spinner & Yodium (c) Rotary Dryer (d) Pengemasan

Gambar 3. Mekanisasi Garam Konsumsi Beryodium Kapasitas Maksimal 50 ton per hari

: Alat Fortifikasi Yodium dengan Pengaduk Bertingkat

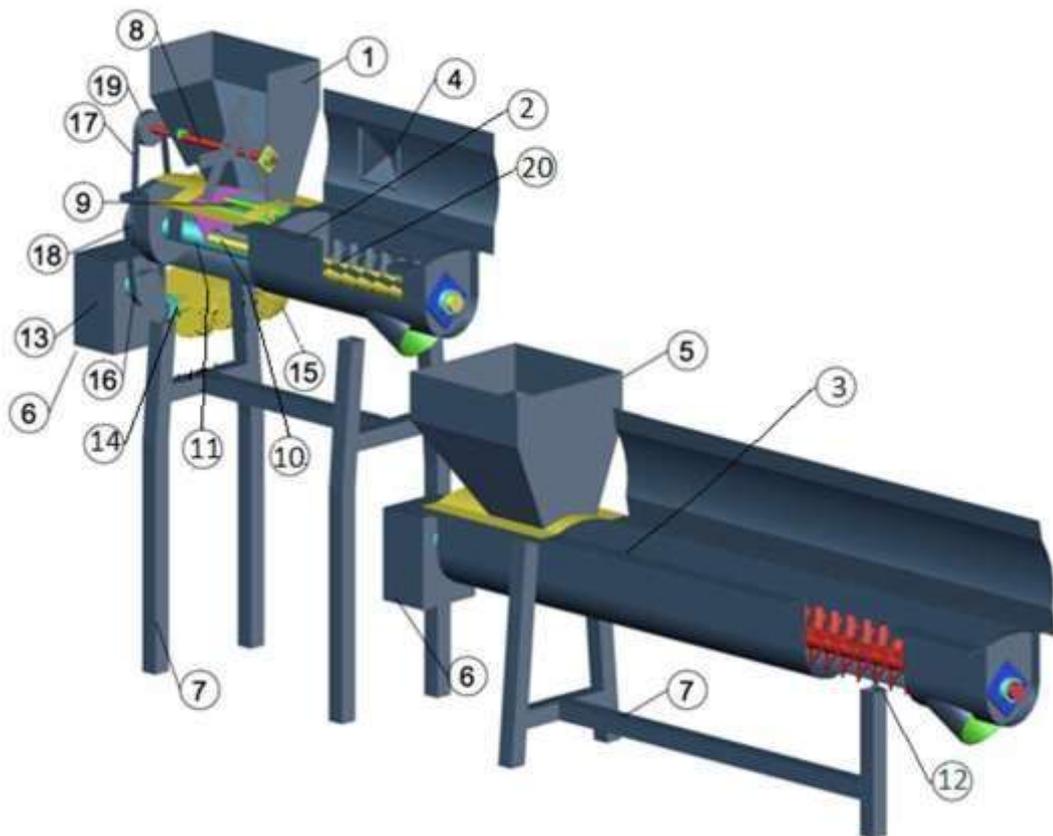
No Pendaftaran dan Tanggal : P00201709112, 15 Desember 2017 No.

Granted dan Tanggal : IDP000069048, 10 Juni 2020

Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berhubungan dengan suatu alat fortifikasi yodium. Lebih khususnya invensi ini melakukan pengadukan secara bertingkat melalui volumetrik pelat bilahpipa dan konveyor pelat ulir-bilah untuk proses penambahan kalium iodat (KIO_3) secara homogen pada garam halus dengan kisaran 30 hingga 80 ppm sebagai salah satu upaya medis untuk mengurangi pembesaran kelenjar thyroid (penyakit gondok), ketidaksempurnaan akan pertumbuhan kecerdasan, dan pertumbuhan tubuh yang tidak normal.

- Gambar



Gambar 1 2D model Desain Mesin Fortifikasi garam.

Tempat penelitian di PonPes Sunan Drajat Lamongan, Desa Banjarwati Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan. Adapun eksistensi mesin Iodium di Sunan drajat : terjadi ketidak kontinyu penyemprotan yodium pada garam halus sehingga kandungan yodium tidak merata dan berubah rubah antara 25 ppm sampai 50 pmm. Sehingga perlu perbaikan spray yodium pada mesin tersebut.



Gambar: eksistensi mesin Iodisasi.

Terjadi Penyesuaian alur penelitian sebagai dasar metodologi sesuai gambar dibawah ini. Yang kita lakukan untuk modifikasi spray yodium yaitu membandingkan spray air brush dengan berbagai sumber tenaga sebagai berikut:

1. Menggunakan spray air brush dengan memakai kompressor.
2. Menggunakan spray nozzle dengan sistem elektrik

Suasana hasil Uji mesin Iodium dan Uji coba spray air brush dengan memakai kompressor.



Gambar 1. Uji coba spray air brush dengan memakai kompressor.

Gambar 2. Posisi Spray air brus yang dimasukkan dalam screw mesin iodisasi.



Gambar.10. Instalasi Automatic Spray Gun dengan Gravitasi Feed Container



Gambar 7. Spray Nozzle dengan system karburasi dengan injeksi.

Dengan sistem injeksi pengabutan tidak akan terbuang dan gangguan penyumbatannya sangat kecil, sehingga pengabutannya tidak banyak yang terbuang atau loses serta cairan yodium lebih sempurna.

Spek Tek Alat Fortifikasi Garam:

1. 2 buah tabung cairan/ larutan yodium berkapasitas masing – masing 1300 ml yang masing –masing dilengkapi saringan. Tabung ini disebut sebagai a gravity feed container karena penempatannya harus di atas spray gunnya 0 – 200 cm.
2. Sambungkan pipa/ selang flexible aliran udara kompresor ke plug socket kompresor dan sambungan aliran listrik 220 volt ke kabel power instrument.

3. Solenoid valve 5 port atau keran listrik 5 cabang.
4. Mesin dari bahan stain less Steel.
5. 1 buah plug socket penghubung aliran udara kompresor dan 2 meter kabel power instrumen listrik beserta box panel sebagai pelindung komponen
6. Automatic spray gun merk lumina ST -6.

Cara pegoperasiannya :

1. Isikan larutan yodium kedalam masing – masing tabungnya dengan melalui sarigannya
2. Sambungkan pipa/ selang flexible aliran udara kompresor ke plug socket kompresor dan sambungan aliran listrik 220 volt ke kabel power instrumen.
3. Hidupkan kompresor untuk mensuplay udara bertekanan 2-5 kg/ cm² melalui regulatornya.
4. Bukalah salah satu kran tabung cairan yodium yang akan disemprotkan ke garam halus.
5. Tekanlah tombol warna hijau untuk menghidupkan penyemprotan dan untuk mematakannya tekanlah tombol warna kuning.

Luaran Link Video

- Lokasi Industri Garam SSD Tahun 2021: <https://tinyurl.com/Lokasi-Garam-SSDTahun2021>
- Industri Garam SSD Kapasitas 5 ton/hari: <https://tinyurl.com/Garam-SSD-5-ton-perhari>
- Uji coba Spinner Vertikal: <https://tinyurl.com/Paten-Sederhana-Spinner>
- Lokasi Industri Garam SSD Tahun 2023: <https://tinyurl.com/Lokasi-garam-SSD-Tahun2023>
- Industri Garam SSD Kapasitas 50 ton/hari: <https://tinyurl.com/Garam-SSD-50-tonperhari>
- Promosi Garam SSD oleh Bp. KH. Abdul Ghofur: <https://tinyurl.com/PengasuhPonpesSunan-Drajat>
- Promosi Garam SSD oleh Ibu H. Khofifah Indar Parawansa: <https://tinyurl.com/Gubernur-Jawa-Timur>