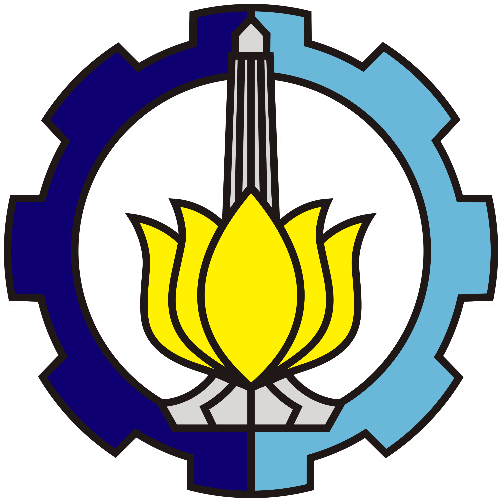


PUPUK RECHAR

Peningkatan Produksi Hasil Pertanian dengan Cara Pengoptimalan Kualitas Lahan



Disusun oleh

Ahmad Rifa’i Habibullah 05211540000059

Nurul Yaumawulida 01211540000054

Maulida Fitriyyah 01211540000056

Riska Suryaningsih 01211540000060

1. **Judul**

Judul ide kreatif pengendali inflasi yang kami ajukan adalah ***Rechar: Peningkatan Produksi Hasil Pertanian dengan Cara Pengoptimalan Kualitas Lahan***

1. **Latar Belakang**

Pertanian merupakan salah satu sektor yang sangat penting bagi Indonesia. Namun saat ini sektor pertanian sedang mengalami beberapa masalah. Banyaknya pembangunan yang dilakukan di Indonesia terutama pulau Jawa Timur menyebabkan penurunan luas lahan panen. Menurut data dari BPS (2016), luas lahan panen mulai tahun 2011 hingga 2016 selalu mengalami penurunan. Pada tahun 2011 luas lahan panen mencapai 252.815.000 ha, dan turun drastis menjadi 181.810.000 ha pada tahun 2016. Hal ini menyebabkan penurunan hasil panen berupa produk pangan pokok masyarakat, terutama kedelai dimana sentra produksinya di wilayah Jawa Timur.

Kedelai merupakan salah satu sumber protein nabati yang popular di masyarakat. Kebutuhan terhadap komoditas kedelai terus meningkat. Sensus menunjukkan permintaan masyarakat akan kedelai mencapai 2,2 juta ton. Namun ironisnya produksi kedelai dalam negeri hanya mencapai 779.992 ton yang artinya hanya mampu memenuhi 33,9% dari kebutuhan. Di wilayah Jawa Timur, ekstensifikasi lahan sudah tidak bisa lagi dilakukan karena adanya pembangunan besar-besaran. Untuk meningkatkan produktivitas kedelai, hal yang paling mungkin untuk dilakukan adalah mengoptimalkan kualitas tanah. Hal ini bisa dilakukan dengan menambahkan biochar ke dalam tanah. Biochar dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk melalui kapasitasnya dalam meningkatkan retensi unsur hara.

Dengan adanya produk rechar ini, diharapkan produksi pangan menjadi berlipat khususnya kedelai. Sehingga kebutuhan dapat terpenuhi dan menurunkan tingkat inflasi di Indonesia.

1. **Bidang yang Dikendalikan**

Bidang yang kami kendalikan untuk mengatasi inflasi adalah di Bidang Pertanian karena merupakan salah satu sektor paling penting di Indonesia. Apabila produktivitas hasil pertanian meningkat, maka harga dari produk pertanian akan murah sehingga dapat mengurangi inflasi.

1. **Target Luaran**

Tujuan dari dibuatnya usaha ini yaitu:

1. Mendapatkan penghasilan/keuntungan.

2. Memenuhi kebutuhan konsumen.

3. Meningkatkan produktivitas hasil pertanian khususnya kedelai.

4. Menurunkan inflasi di Indonesia

1. **Gambaran Umum**

Pupuk Rechar adalah sebuah inovasi di bidang pertanian di mana dilakukan pencampuran antara pupuk urea dan biochar dengan perbandingan 2:1. Biochar merupakan padatan kaya karbon dan berpori yang didapatkan dari pemanasan biomassa dalam keadaan tanpa oksigen. Biochar yang diproduksi menggunakan limbah kulit udang sebagai bahan bakunya karena dari berbagai studi literature, biomassa kulit udang memiliki karakteristik yang baik untuk dijadikan biochar.

Adapun prinsip kerja dari pupuk rechar ini yaitu biochar yang ada pada pupuk rechar akan menangkap unsur hara yang ada pada tanah dan pupuk urea untuk kemudian disalurkan pada tanaman. Dengan hal ini, hilangnya unsur hara akibat erosi dapat diminimalisir dan tumbuhan dapat tumbuh subur karena nutrisi yang didapatkan lebih maksimal. Produk kami memiliki beberapa keistimewaan, yaitu:

1. Ramah lingkungan karena berasal dari biomassa
2. Terbukti mampu meningkatkan tinggi tanaman dan meningkatkan jumlah polong kedelai kurang lebih 12 polong per tanaman
3. Pemenuhan yang relatif cepat karena proses produksinya tidak membutuhkan waktu yang lama

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam proses produksi pupuk rechar ini yaitu:

1. Pembuatan perjanjian kerja sama dengan restoran seafood atau nelayan yang memiliki limbah kulit udang
2. Pengumpulan limbah kulit udang
3. Pengeringan limbah kulit udang
4. Limbah kulit udang dipirolisis di dalam furnace pada suhu 350oC selama 6 jam.
5. Pirolisat dikeluarkan dan didinginkan pada suhu ruang selama 3 jam.
6. Dilakukan *grinding* atau penggilingan pirolisat menjadi butiran butiran biochar.
7. Biochar yang sudah didapatkan kemudian dicampurkan dengan pupuk urea menjadi suatu paduan Pupuk Rechar.
8. Dilakukan pengemasan dan pelabelan Pupuk Rechar.
9. Produk siap didistribusikan.

Apabila digambarkan dalam sebuah diagram maka akan didapatkan proses produksi seprti di bawah ini:

Pengumpulan dan pengeringanlimbah kulit udang

Pirolisis limbah kulit udang

Penggilingan pirolisat

biochar

Penggabungan biochar dan pupuk urea

Pengemasan dan pelabelan

PRODUK

Dalam proses produksi pupuk Rechar digunakan teknologi berupa mesin pirolisis sederhana dan mesin plastic sealer. Reaktor pirolisis sederhana ini dibuat dari sebuah tabung berkapasitas 5kg dengan thermostat di bagian penutup dan pemanas di bagian bawah. Alat ini diset dengan suhu 300oC. Sedangkan *plastic sealer* digunakan untuk mengunci kemasan produk. Adapun gambaran alat ditunjukkan pada gambar 1 dan 2:





1. **Rencana Anggaran Biaya**
2. Harga

Penetapan harga disini menjadi hal yang sangat penting. Jadi harga produk-produk tersebut dapat saling menutupi setiap biaya yang telah dikeluarkan. Kami juga berusaha menetapkan harga terbaik yang terjangkau. Dengan harga yang ditetapkan, kami juga tetap menjaga kualitas dari produk. Adapun harga produk yang kami tetapkan adalah Rp 40.000,- per kg kemasan.

1. Modal Awal

Bagi pelaku usaha, penting bagi kita untung memperhitungkan modal awal yang akan kita gunakan untuk memulai kegiatan bisnis/usaha yang akan kita jalankan, karena modal adalah salah satu aspek penting dalam memulai bisnis/usaha yang akan kita jalankan. Adapun modal awal sebagai berikut:

1. Bahan habis pakai

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Keterangan** | **Kuantitas** | **Harga Satuan (Rp)** | **Nilai (Rp)** |
| 1 | Pupuk urea | 100 kg | 20,000 | 2,000,000 |
| 2 | Kulit udang | 200 kg | 15,000 | 3,000,000 |
| 3 | Packaging | 200 bh | 2,500 | 500,000 |
| **Total** | | | | **5,500,000** |

1. Lain – lain

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Keterangan** | **Kuantitas** | **HargaSatuan (Rp)** | **Nilai (Rp)** |
| 1 | Biaya Pirolisis | 1 bulan | 1,000,000 | 1,000,000 |
| 2 | Listrik | 1 bulan | 200,000 | 200,000 |
| 3 | Plastic Sealer | 1 buah | 100,000 | 100,000 |
| **Total** | | | | **1,300,000** |

Sehingga didapat total untuk modal awal:

|  |  |
| --- | --- |
| **Keterangan** | **Nilai** |
| Barang habis pakai | 5,500,000 |
| Lain - lain | 1,300,000 |
| **Total** | **6,800,000** |

## Biaya dan Harga per Bungkus

Harga 1 bungkus = 1 kg Pupuk Rechar dijual dengan harga **Rp. 40,000,-**

## Analisis Keuntungan

* **Pendapatan = rechar yang terjual x harga jual**

= 200 pack x Rp 40.000

= Rp 8,000.000

* **Keuntungan = pendapatan – modal awal**

= Rp 8,000.000 – Rp 6,800,000

= Rp 1,200,000

* Jadi, keuntungan yang didapat dalam 1 kali produksi **Pupuk Rechar** bisa mencapai

**Rp. 1,200,000**