

2025

PROPOSAL

DIVERSIFIKASI RUMPUT LAUT MENJADI PUPUK ORGANIK CAIR

DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN
KABUPATEN DOMPU

Sanca Rahmatullah



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	3
2. HASIL PELAKSANAAN.....	4
2.1 Deskripsi Inovasi	4
2.2 Metode Pelaksanaan	5
2.3 Anggaran dan SOP.....	5
2.4 Contoh Penerapan	9
2.5 Cara Penggunaan	10
3. PENUTUP	11
3.1 Kesimpulan	

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan potensi sumber daya kelautan yang sangat besar, salah satunya adalah komoditas rumput laut. Sebagai salah satu produsen rumput laut terbesar di dunia, Indonesia memiliki wilayah budidaya yang luas dan menghasilkan berbagai jenis rumput laut, seperti *Eucheuma cottonii*/*Kappaphycus alvarezii*, dan *Gracilaria* spp. Komoditas ini tidak hanya menjadi sumber devisa melalui ekspor bahan baku, tetapi juga menjadi mata pencaharian bagi masyarakat pesisir. Namun demikian, pemanfaatan rumput laut di tingkat masyarakat masih didominasi sebagai bahan baku industri pangan, kosmetik, dan farmasi, sehingga nilai tambah yang diperoleh pembudidaya relatif masih rendah

Di sisi lain, dalam kegiatan budidaya maupun pengolahan rumput laut sering dihasilkan rumput laut yang tidak memenuhi standar mutu ekspor, mengalami kerusakan, atau menjadi limbah sisa pengolahan. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian hasil rumput laut belum termanfaatkan secara optimal dan berpotensi menjadi limbah yang dapat mengganggu kebersihan lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, diperlukan upaya diversifikasi produk yang mampu meningkatkan nilai ekonomi rumput laut sekaligus mendukung pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Rumput laut tidak hanya bermanfaat sebagai bahan pangan, tetapi juga sebagai pupuk organik. Rumput laut mengandung mineral renik (Fe, B, Ca, Cu, Cl, K, Mg, Mn) serta Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) seperti auksin, sitokinin, dan giberelin yang dapat merangsang pertumbuhan dan meningkatkan hasil panen. Rumput laut diketahui mengandung berbagai unsur hara makro, seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), serta unsur hara mikro, vitamin, asam amino, polisakarida, dan zat pengatur tumbuh alami, seperti auksin, sitokinin, dan giberelin. Kandungan tersebut mampu memperbaiki pertumbuhan tanaman, meningkatkan perkembangan akar, memperkuat ketahanan tanaman terhadap cekaman lingkungan, meningkatkan produktivitas hasil pertanian, serta memperbaiki kesuburan tanah secara alami.

Diversifikasi merupakan upaya penganekaragaman pangan dan memasyarakatkan hasil perikanan yang selama ini umumnya diolah secara langsung, salah satu bentuk diversifikasi yang memiliki prospek tinggi adalah pemanfaatan rumput laut. Diversifikasi rumput laut merupakan salah satu metode pengolahan pada rumput laut yang dapat meningkatkan nilai tambah produk hasil kelautan dan perikanan. Pengembangan produk, dan memaksimalkan pemanfaatan produksi hasil budidaya perikanan yang berlimpah menjadi komoditi perikanan bernilai tambah. Salah satu jenis diversifikasi rumput laut ialah dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair (POC).

Penggunaan pupuk organik cair berbahan dasar rumput laut juga sejalan dengan kebijakan pemerintah dalam mendorong penerapan pertanian ramah lingkungan melalui pengurangan ketergantungan terhadap pupuk kimia sintetis. Selain mampu meningkatkan produktivitas tanaman, pupuk organik cair berkontribusi dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga mendukung keberlanjutan sistem pertanian. Di sisi lain, meningkatnya permintaan terhadap produk pertanian organik membuka peluang pengembangan pupuk organik berbahan baku lokal yang bernilai ekonomis.

Kabupaten Dompu sebagai salah satu daerah yang memiliki potensi budidaya rumput laut memiliki peluang besar untuk mengembangkan inovasi ini. Dengan potensi lahan Budidaya Rumput Laut seluas 3.972 Ha dan Tingkat Pemanfaatan baru seluas 403 Ha dimana keseluruhannya berada di Desa Kwangko Kecamatan Manggelewa yang dikenal sebagai sentra budidaya rumput laut di Kabupaten Dompu dengan potensi lahan budidaya seluas 946 Ha serta dengan jumlah produksi mencapai 3.785,47 ton pada tahun 2024.

Ketersediaan bahan baku yang melimpah menjadi modal utama dalam menghasilkan pupuk organik cair secara berkelanjutan. Pengembangan inovasi ini diharapkan tidak hanya memberikan alternatif usaha bagi kelompok pembudidaya dan pengolah hasil perikanan, tetapi juga menciptakan nilai tambah ekonomi, mengurangi limbah, mendukung ketahanan pangan, serta memperkuat sinergi antara sektor kelautan dan sektor pertanian.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu inovasi berupa **Diversifikasi Rumput Laut Menjadi Pupuk Organik Cair** sebagai upaya pemanfaatan sumber daya kelautan secara optimal, peningkatan nilai tambah komoditas rumput laut, pengembangan ekonomi masyarakat pesisir, serta penerapan prinsip ekonomi sirkular dan pembangunan berkelanjutan.

1.2 Tujuan

Diversifikasi Rumput Laut Menjadi Pupuk Organik Cair bertujuan untuk:

1. Menghasilkan pupuk organik cair berbahan dasar rumput laut
2. Mengoptimalkan pemanfaatan potensi rumput laut lokal sebagai produk bernilai tambah
3. Mendukung pertanian ramah lingkungan melalui penggunaan pupuk organik cair sebagai alternatif pengganti atau pelengkap pupuk kimia.
4. Mendorong diversifikasi produk hasil kelautan untuk meningkatkan daya saing serta sebagai peluang usaha guna peningkatan pendapatan masyarakat pesisir.

1.3 Manfaat

- **Ekonomi** : Memberikan peluang usaha baru melalui pemanfaatan rumput laut menjadi produk bernilai tambah (nilai ekonomis) dalam meningkatkan pendapatan masyarakat dan mengurangi biaya pembelian pupuk kimia.
- **Lingkungan** : Mengurangi pencemaran akibat pupuk kimia, memperbaiki kesuburan tanah, meningkatkan pertumbuhan tanaman/ produktivitas pertanian.
- **Sosial** : Meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap perlunya mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia atau peneraapan pertanian ramah lingkungan.

II. HASIL PELAKSANAAN

2.1 Deskripsi Inovasi

Inovasi **Diversifikasi Rumput Laut Menjadi Pupuk Organik Cair (POC)** merupakan suatu bentuk pemanfaatan sumber daya kelautan melalui pengolahan rumput laut menjadi pupuk organik cair yang memiliki nilai tambah ekonomi dan manfaat bagi sektor pertanian. Inovasi ini dikembangkan sebagai solusi atas masih terbatasnya pemanfaatan rumput laut yang selama ini lebih banyak dijual sebagai bahan baku mentah atau hanya dimanfaatkan untuk industri pangan, sementara rumput laut yang tidak memenuhi standar mutu ekspor maupun sisa hasil pengolahan sering kali belum dimanfaatkan secara optimal.

Diversifikasi merupakan upaya penganeekaragaman pangan dan memasyarakatkan hasil perikanan yang selama ini umumnya diolah secara langsung. Diversifikasi rumput laut merupakan salah satu metode pengolahan pada rumput laut yang dapat meningkatkan nilai tambah produk hasil kelautan dan perikanan. Pengembangan produk, dan memaksimalkan pemanfaatan produksi hasil budidaya perikanan yang berlimpah menjadi komoditi perikanan bernilai tambah. Salah satu jenis diversifikasi rumput laut dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair.

Pupuk organik cair berbahan dasar rumput laut dibuat melalui proses fermentasi menggunakan mikroorganisme pengurai sehingga menghasilkan pupuk yang kaya akan unsur hara makro, unsur hara mikro, asam amino, vitamin, enzim, serta zat pengatur tumbuh alami seperti auksin, sitokinin, dan giberelin. Kandungan tersebut berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, memperkuat sistem perakaran, meningkatkan pembentukan bunga dan buah, memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah.

Konsep inovasi ini mengedepankan prinsip **ekonomi sirkular (circular economy)**, yaitu mengubah sumber daya yang belum dimanfaatkan secara optimal menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi tinggi, ramah lingkungan, dan berkelanjutan. Selain menghasilkan pupuk organik cair, inovasi ini juga mendukung pengurangan limbah organik serta mendorong pengembangan usaha mikro berbasis sumber daya lokal. Adapun sumber bahan baku rumput laut ini berasal dari Pulau Bajo Desa Kwangko Kecamatan Manggelewa yang dikenal sebagai sentra budidaya rumput laut di Kabupaten dan dari Jenis *Eucheuma cottonii*/*Kappaphycus alvarezii* yang berwarna coklat

Pengembangan pupuk organik cair rumput laut diharapkan dapat menjadi alternatif usaha bagi kelompok pembudidaya rumput laut, kelompok pengolah dan pemasar hasil perikanan (POKLAHSAR), kelompok wanita nelayan, UMKM, serta masyarakat pesisir sehingga mampu meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

2.2 Metode Pelaksanaan

1) Bahan

- Rumput laut segar atau rumput laut afkir sebanyak 10 kg.
- Air bersih yang telah dipanaskan sebanyak 5 liter.
- Molase 500 ml.
- EM4 Pertanian 250 ml.
- Air kelapa sebanyak 2,5 liter.

2) Alat

- Pisau.
- Talenan
- Baskom
- Ember atau drum fermentasi bertutup.
- Chopper atau alat pencacah.
- Timbangan.
- Gelas ukur.
- Pengaduk.
- Corong.
- Saringan.
- Botol kemasan/Botol PET.

2.3 Anggaran dan SOP

- 1) Anggaran yang diperlukan dalam Inovasi **Diversifikasi Rumput Laut Menjadi Pupuk Organik Cair (POC)** yaitu:

Rancangan Anggaran Biaya				
Alat dan Bahan	Jumlah	Satuan	Harga/satuan (Rp)	Total (Rp)
Rumput laut segar	10	kg	10.000	100.000
Molase	1	liter	35.000	35.000
EM4	1	500 ml	35.000	35.000
Air Kelapa	5	liter	2.000	10.000
Ember Fermentasi	1	unit	50.000	50.000
Botol Kemasan/ PET	20	unit	5.000	100.000
Total				330.000

2) SOP (Standar Operasional Prosedur) Pembuatan Pupuk Organik Cair Rumput Laut

1. Menyiapkan seluruh bahan baku dan peralatan yang diperlukan.
2. Mencuci rumput laut menggunakan air bersih untuk menghilangkan pasir, garam, dan kotoran.
3. Memotong dan mencacah rumput laut hingga menjadi bagian kecil agar proses fermentasi lebih cepat.
4. Mencampur cacahan rumput laut dengan air bersih kemudian tambahkan molase, air kelapa, EM4 dan diaduk semua bahan tersebut hingga tercampur merata.
5. Memasukkan campuran ke dalam wadah fermentasi.
6. Menutup rapat wadah fermentasi dan disimpan selama 14 hari pada suhu ruang. Tutup dibuka setiap 2–3 hari untuk mengeluarkan gas hasil fermentasi, kemudian diaduk kembali.
7. Setelah fermentasi selesai, larutan disaring untuk memisahkan ampas dan cairan.
8. Pupuk cair organik siap pakai dimasukan ke dalam kemasan botol plastik.

3) Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan Inovasi



Gambar 1. Mencuci bersih rumput laut



Gambar 2. Pemotongan rumput laut



Gambar 3. Proses pencacahan rumput laut



Gambar 4. Penimbangan hasil cacahan



Gambar 5. Molase



Gambar 6. Air kelapa



Gambar 7. EM4



Gambar 8. Air bersih setelah direbus



Gambar 9. Pencampuran rumput laut dengan semua bahan



Gambar 10. Memasukan bahan hasil pencampuran ke dalam wadah ember fermentasi



Gambar 11. Wadah fermentasi ditutup rapat dan disimpan selama 14 hari



Gambar 12. Tutupan wadah dibuka setiap 2-3 hari guna mengeluarkan gas dan diaduk kembali



Gambar 13. Botol-botol kemasan kosong



Gambar 14. Proses penyaringan hasil fermentasi



Gambar 15. POC hasil penyaringan dimasukan ke dalam botol kemasan



Gambar 16. Produk POC siap pakai dalam botol kemasan berlabel



Gambar 17. Testimoni pada tanaman cabai oleh seorang petani



Gambar 18. Testimoni pada tanaman di pekarangan rumah



Gambar 19. Contoh penerapan pada tanaman cabai



Gambar 20. Contoh penerapan pada akar tanaman cabai

4) Karakteristik/keunggulan produk hasil inovasi berupa :

- Pupuk cair organik sebanyak $\pm$ 8–10 liter.
- Warna cokelat tua kehitaman (aroma khas asam manis seperti tape).
- Aroma fermentasi khas (tidak busuk menyengat).
- Mengandung unsur hara makro dan mikro.
- Mengandung hormon pertumbuhan alami.
- Biaya produksi relatif rendah dan ramah lingkungan
- Siap diaplikasikan atau dikemas.

2.4 Contoh Penerapan

Adapun contoh penerapannya yaitu dengan Penyemprotan daun dan Penyiraman tanah pada Tanaman Hortikultura, seperti : tanaman cabai, tanaman padi, tanaman tomat, sayuran dan tanaman buah dsb.

2.5 Cara Penggunaan

- Campurkan 40-50 ml POC dengan 1 liter air bersih kemudian disiram pada bagian akar tanaman tiap 1 minggu sekali.
- Campurkan 100 ml POC dengan 1 liter air bersih dan semprotkan pada daun tanaman setiap 1 minggu sekali.

III. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Inovasi diversifikasi rumput laut yang memanfaatkan potensi sumber daya kelautan lokal ini menghasilkan produk bernilai tambah yaitu berupa pupuk organik cair (POC) siap pakai, yang bersifat ramah lingkungan, berperan dalam meningkatkan pertumbuhan maupun produktivitas tanaman dan tanah, serta sebagai langkah pendorong dalam mengurangi ketergantungan pada penggunaan pupuk kimia pada sektor pertanian. Sekaligus menjadi sarana untuk membuka peluang usaha baru guna peningkatan pendapatan masyarakat pesisir.

Inovator



Sanca Rahmaatullah