

LAPORAN AKHIR

**PROGRAM GERAKAN NASIONAL
REVOLUSI MENTAL BERSAMA
MASYARAKAT**

**DESA WIRAUSAHA RUMPUT LAUT SEBAGAI BENTENG PANDEMI
COVID MENDUKUNG PENGUATAN INOVASI MARITIM DALAM
MEWUJUDKAN KEDAULATAN PANGAN**



Dr. Ir. ZAKIRAH RAIHANI YA'LA. M.Si
Dr. Ir. DWI SULISTIAWATI, MP
Dr. NASMIA, S.Pi, MP
Dr. AKBAR MARZUKI, S.Pi, M.Si

UNIVERSITAS TADULAKO

2021

1. LATAR BELAKANG KEGITAN

Prospek pengembangan rumput laut sesuai dengan program pemerintah, yaitu tahun 2011-2020 merupakan tahun yang cukup penting dalam pembangunan perikanan budidaya di Indonesia, karena pada tahun tersebut Kementerian Kelautan dan Perikanan menetapkan visi Pembangunan Kelautan dan Perikanan di Indonesia, yaitu "**Mewujudkan Indonesia Penghasil Produk Perikanan dan Kelautan Terbesar di Dunia** " dan Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Sulawesi Tengah "**Menuju Sulawesi Tengah Provinsi Rumput Laut dan**" *grand strategi* **pencanangan " Gema Biru" (gerakan maju budidaya rumput laut)**. Sejalan dengan program pemerintah tersebut, maka perencanaan pembangunan industri pengolahan rumput laut dapat dijadikan motor penggerak ekonomi daerah dengan menyiapkan informasi peluang investasi khususnya di daerah penghasil rumput laut seperti Kabupaten Parigi Moutong. Diproyeksikan bahwa dengan perencanaan yang terintegrasi, pembudidaya rumput laut pada akhirnya akan terposisikan sebagai mitra bisnis bagi industri investor rumput laut. Kondisi ini dengan sendirinya menjadi penggerak ekonomi produktif di sektor kelautan/ perikanan dengan rumput laut sebagai komoditi unggulan primer dan olahannya sebagai produk bernilai ekonomi tinggi (Dinas Kelautan dan Perikanan. 2018).

Dunia saat ini sedang menghadapi pandemi yang disebabkan oleh SARS-CoV-2 (virus Corona) dan infeksiya yang disebut COVID-19. Ketidakpastian, kebingungan, dan keadaan darurat yang diakibatkan oleh virus corona dapat menjadi stressor bagi banyak orang. Ketidakpastian dalam mengetahui kapan wabah akan berakhir membuat banyak golongan masyarakat terutama golongan menengah ke bawah bingung memikirkan nasib mereka. Kehidupan yang berjalan seperti biasa tanpa adanya mata pencaharian membuat mereka kesulitan memenuhi kebutuhan hidup. Keberadaan virus corona yang mengancam setiap orang berpeluang menjadi stressor bagi sebagian besar orang, dan dampaknya bisa jadi sama parahnya dengan dampak yang ditimbulkan jika terinfeksi virus corona itu sendiri (Salsabila,2020). Kondisi ini juga terjadi di Prov Sulawesi Tengah, termasuk Kab Parigi Moutong. Keterpurukan ekonomi juga melanda masyarakat sebagian besar yang menggantungkan hidupnya hasil alam termasuk rumput laut. Hal ini diperparah dengan permintaan rumput laut kering berkurang sehingga banyak rumput laut kering masih menjadi stok sampai sekarang.

Selama ini terjadi kesenjangan antara bisnis hulu dan hilir rumput laut. Pembudidaya

merasa penyerapan industri pengolahan di dalam negeri minim. Tapi industri pengolahan hilir justru merasa suplai dari hulu terbatas karena petani lebih memilih ekspor. Rumput laut termasuk salah satu dari empat cabang industri berbasis maritim yang menjadi fokus kementerian hingga lima tahun mendatang. "Suplai bahan baku ke industri pengolahan rumput laut terbatas karena masih diekspor dalam bentuk mentah. Data Kemenperin menunjukkan rendahnya produksi industri pengolahan rumput laut di dalam negeri. Utilisasi diyakini bisa mencapai 100% apabila seluruh bahan baku rumput laut diolah di dalam negeri. Pembudidaya cenderung memilih ekspor karena merasa harga jual ke luar negeri lebih menguntungkan daripada kepada industri pengolahan domestic. Hal ini diperkeruh juga dengan kurangnya pengetahuan dan keterampilan pembudidaya baik pada proses budidaya, proses pemeliharaan, proses panen bahkan proses teknologi yang dilakukan setelah panen.

Rumput laut yang dihasilkan masyarakat pesisir merupakan produk akhir pada level budidaya rumput laut di Sulawesi Tengah khususnya di Kab Donggala. Mereka belum memiliki pengetahuan tentang pengolahan rumput laut menjadi agar, karaginan, pellet dan pupuk yang kesemuanya berbahan dasar rumput laut. Pada umumnya belum memahami untuk apa rumput laut diusahakan, kecuali karena ada pembelinya yang siap menampung semua produksi rumput laut kering. Sesungguhnya, olahan rumput laut yang menghasilkan senyawa hidrokoloid merupakan bahan dasar lebih dari ratusan jenis produk komersial yang banyak digunakan di berbagai industri.

Adanya pembudidayaan rumput laut di Kecamatan Banawa Selatan Kabupaten Donggala yang sebelumnya bekerja sebagai petani kebun coklat, dengan penghasilan yang cukup, ada juga yang bekerja sebagai nelayan. Akan tetapi dengan munculnya rumput laut masyarakat beralih menjadi pembudidaya rumput laut yang mana memberi harapan masyarakat hidup yang lebih baik dari sebelumnya dengan tingkat pendapatan yang lebih tinggi dari penghasilan sebelumnya dengan pekerjaan yang sebelumnya. Berkaitan dengan pengembangan rumput laut sebagai sarana meningkatkan produksi petani untuk meningkatkan taraf hidup rakyat, maka dampak pengembangan rumput laut sangat besar sehingga dengan adanya rumput laut dapat mengubah kehidupan sosial ekonomi masyarakat di Kecamatan Kasimbar, dengan kata lain, dapat dikatakan bahwa dengan adanya pembudidayaan rumput laut oleh pemerintah dapat mengubah kehidupan yang ada yaitu meningkatkan pendapatan masyarakat.

Pembudidayaan rumput laut di Kecamatan Kasimbar yang menjadi objek program yaitu, Desa Lalombi dan Desa Surumana yang mana desa ini masyarakatnya bekerja sebagai pembudidaya rumput laut, sebelum masyarakat setempat bekerja sebagai pembudidaya rumput laut, masyarakatnya bekerja sebagai petani sawah, nelayan dan juga berkebun coklat, namun kondisi lahan, faktor lahan yang semakin sempit dikarenakan semakin bertambahnya penduduk sehingga mengakibatkan lahan tersebut digunakan sebagai lahan permukiman penduduk, serta berkebun coklat yang sudah tidak menghasilkan dikarenakan faktor cuaca, penyakit yang mengakibatkan coklat tidak dapat berbuah dengan baik dan dapat mengurangi penghasilan masyarakat maka hal ini yang menyebabkan masyarakat melakukan transformasi pekerjaan menjadi pembudidaya rumput laut yang lebih menunjang penghasilan masyarakat tersebut.

Proposal ini mengacu pada hasil penelitian yang dilakukan penulis dkk yang meliputi:

1. **Rancang bangun model agroindustri rumput laut (*Gracilaria* sp) dan pemberdayaan berbasis masyarakat marginal di Kabupaten Morowali (Penelitian Strategis Nasional,2012-2013)**

Output penelitian Temuan baru menunjukkan suatu model agroindustri rumput laut dapat dikembangkan di Kabupaten Morowali dengan pendekatan *adaptive co management* yaitu kolaborasi antara pemerintah, swasta dan masyarakat yang meliputi pengelolaan budidaya rumput laut dan pembangunan usaha agroindustri rumput laut. Output penelitian ini juga menghasilkan pakan/makanan ikan yang berasal dari limbah rumput laut, setelah diaplikasikan ke budidaya payau menghasilkan pertumbuhan ikan bandeng yang meningkat disbanding pakan komersil lainnya.

2. **Model Pengembangan Budidaya Biota Ganda (*Gracilaria* Sp Dan *Chanos-Chanos*) Sebagai Pilar Agroindustri Rumput Laut Dan Bandeng Presto Serta Aplikasinya Di Provinsi Sulawesi Tengah (INSINAS RISTEK 2014).**

Output penelitian berupa **agar-agar lembaran+ agar-agar tepung** yang terbuat dari rumput laut jenis *Gracillaria* sp yang biasa dibudidayakan di perairan tambak/payau.

3. **Model Desa Pesisir Mandiri (Dpm) Dan Pemberdayaan Berbasis Rumput Laut Di Gugus Pulau Salabangka Kabupaten Morowali (Hibah Bersaing,2015)**

Ouput yang dihasilkan kandungan karaginan rata-rata 28,63 % dan limbah karaginan mengandung 12,20% abu, 2,41% protein kasar, 2,75% lemak kasar, 24,95% serat kasar dan 47,12% BETN yang dapat digunakan sebagai bahan penyusun ransum ayam. Hasil analisis persepsi masyarakat untuk mendukung pengembangan terbentuknya desa pesisir mandiri di Kepulauan Salabangka tentang lokasi pengembangan rumput laut adalah 91.11% lokasinya ideal, tentang pengelolaan rumput laut adalah 93.23% yang diharapkan. Analisis persepsi persepsi masyarakat tentang derajat kesukarelaan partisipasi adalah 95,85% atas kehendak sendiri dan yakin akan pengetahuan yang dimiliki dan pengalaman selama hidup, dan tentang derajat kesukarelaan partisipasi adalah 76% yang diharapkan. Pada tahapan kegiatan pengelolaan, yang kesemuanya mendukung terbentuknya desa terpadu mandiri, menunjukkan nilai presentase partisipasi masyarakat sebesar 3–74%. Ini menunjukkan bahwa tingginya partisipasi dan dukungan masyarakat baik masyarakat umum maupun pembudidaya rumput laut pada khususnya yang berada di Kepulauan Salabangka sangat mendukung terbentuknya desa pesisir mandiri

4. **Rencana Strategis Pengelolaan Agribisnis Rumput Laut Berbasis Masyarakat Melalui Agroindustri SRC dan Agar Serta Pemberdayaan Masyarakat Di Provinsi Sulawesi Tengah (MP3ei DIKTI 2014 dan 2015).**

Output penelitian menghasilkan SRC (Semi refine carrageenan) dan karaginan dari rumput laut jenis *E.cottoni* dan *E. spinosum* yang layak pasar.

5. **Model Pengelolaan Agribisnis Rumput Laut Terpadu Melalui Desa Inovasi Mandiri Sebagai Pelopor Industri Maritim Dan Implementasinya Di Provinsi Sulawesi Tengah (INSINAS RISTEKDIKTI 2016).**

Output penelitian menghasilkan pupuk cair dari rumput laut yang tidak ekonomis dari jenis *Sargassum* sp. *Sargassum* sp banyak tersebar secara liar di hampir seluruh perairan lokasi budidaya rumput laut di Provinsi Sulawesi Tengah.

2. PERMASALAHAN MITRA

Beberapa permasalahan pembangunan Kabupaten Parimo yang perlu mendapatkan perhatian pemerintah daerah Kabupaten Parimo, khususnya dalam bidang sumberdaya perikanan dan kelautan meliputi :

1. Menurunnya tingkat pendapatan pembudidaya rumput laut disebabkan penurunan minat ekspor saat pandemic covid, sehingga banyak stok rumput laut. Dilain pihak masyarakat kurang memahami bagaimana mengolah bahan baku rumput laut menjadi bahan jadi misalnya pellet (makanan ikan), SRC, Agar-agar, pupuk cair yang dengan mudah dapat dipasarkan .
2. Rendahnya kualitas dan produktivitas hasil perikanan dan pengelolaan sumberdaya perikanan, diakibatkan kekhawatiran masyarakat keluar rumah masa pandemi covid sehingga masyarakat lebih banyak berdiam dirumah.
3. Mindset masyarakat masih belum berpikir kreatif untuk maju sehingga kurang menghasilkan inovasi-inovasi produksi yang dihasilkan.
4. Pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan belum diterapkannya pewilayahan kawasan budidaya perikanan sesuai dengan tata ruang kawasan budidaya, kelembagaan nelayan dan pembudidaya perikanan masih belum optimal menjalankan perannya, teknologi yang diterapkan masih sangat sederhana sehingga tidak mampu meningkatkan produktivitas dan maraknya praktek ilegal fishing.
5. Potensi dan produksi rumput laut di Kab Donggala khususnya Kec Banawa Selatan cukup menggembirakan karena merupakan salah satu wilayah penghasil rumput laut di Provinsi Sulawesi Tengah. Sampai saat ini dijual dalam kondisi kering saja tidak ada sentuhan teknologi untuk menghasilkan produk yang memiliki nilai tambah sehingga dapat meningkatkan nilai jual rumput laut tersebut. Hal ini jelas sangat mempengaruhi kondisi sosial dan ekonomi masyarakat.

3. TUJUAN KEGIATAN

Tujuan umum program **Gerakan Nasional Revolusi Mental (GNRM)** untuk mewujudkan **Desa Wirausaha Rumput Laut Sebagai Benteng Pandemi Covid Mendukung Penguatan Inovasi Maritim Dalam Mewujudkan Kedaulatan Pangan.**

Adapun tujuan khusus program ini meliputi :

Peningkatan kemampuan, keterampilan, dan perilaku masyarakat dalam :

- (i) Meningkatkan produk hasil perikanan dan kelautan khususnya rumput laut
- (ii) Melakukan diversifikasi usaha
- (iii) Mengolah hasil perikanan dan kelautan berupa pendampingan pembuatan pellet (makanan ikan) dari rumput laut, pembuatan SRC dan karaginan, pembuatan agar lembaran dan berbagai olahan makanan dari rumput laut, pembuatan pupuk cair rumput laut tidak ekonomis
- (iv) Meningkatkan kualitas hasil perikanan dan kelautan khususnya rumput laut secara produktif yang berorientasi pada peningkatan pendapatan masyarakat dan PAD. Menumbuhkan jiwa kemandirian masyarakat dalam memanfaatkan dan sumberdaya perikanan dan kelautan, sebagai akibat meningkatnya kualitas kualitas sumberdaya masyarakat elalui berbagai pendidikan dan pendampingan pelatihan. diversifikasi usaha
- (v) Menambah pendapatan masyarakat saat pandemi covid
- (vi) Rumput laut yang dihasilkan setelah pasca panen bisa menghasilkan nilai tambah misalnya teknik pembuatan pellet ikan dan udang dari limbah rumput laut, pembuatan karaginan dari *E. cottoni*, dan pembuatan agar dari *Gracillaria* sp, serta berbagai olahan makanan dari rumput laut yang bisa meningkatkan daya jual rumput laut itu sendiri. Pembuatan pupuk cair organik dari rumput laut yang tidak ekonomis yang banyak tumbuh di lokasi budidaya.
- (vii). Dengan adanya implementasi sentuhan teknologi yang diberikan terhadap produksi rumput laut maka sangat diharapkan pembudidaya dan masyarakat mendapatkan keterampilan dan pengetahuan sehingga dalam pengelolaan rumput laut bisa memberi nilai tambah yang akhirnya dapat meningkatkan ekonomi keluarga

4. BENTUK DAN METODE KEGIATAN

4.1. Metode Kegiatan

Untuk mendukung realisasi program **Gerakan Nasional Revolusi Mental (GNRM)** bagi wilayah yang ditargetkan, program ini akan menggunakan beberapa pendekatan / metode yaitu :

a. Identifikasi masalah menggunakan model *participatory rural appraisal (PRA)*.

PRA adalah suatu teknik untuk menyusun dan mengembangkan program operasional dalam pembangunan tingkat desa. Metode ini ditempuh dengan memobilisasi sumberdaya manusia dan alam setempat, serta lembaga lokal guna mempercepat peningkatan produktivitas, menstabilkan, dan meningkatkan pendapatan masyarakat serta mampu pula melestarikan sumberdaya setempat.

Bertolak dari konsep PRA, maka tahapan kegiatan dalam model ini adalah melaksanakan identifikasi masalah setiap program baik program bidang pendidikan, bidang perikanan/kelautan maupun bidang ekonomi, juga dalam perumusan program dan pendanaan dilakukan secara terarah dengan berpihak dan melibatkan masyarakat. Dengan demikian dalam merumuskan masalah, mengatasi masalah, penentuan proses dan kriteria masalah harus mengikutsertakan bahkan ditentukan oleh masyarakat/kelompok sasaran.

Penggunaan model pendekatan di atas diharapkan akan: (1) dikenalnya masalah secara tepat/efektif sesuai dengan persepsi, kehendak, dan ukuran/ kemampuan serta kebutuhan mereka, (2) tumbuhnya kekuatan (*empowering*) masyarakat atau kelompok sasaran dalam pengalaman merancang, melaksanakan, mengelola dan mempertanggungjawabkan upaya peningkatan/pertumbuhan diri dan ekonominya, dan (3) efektifitas dan efisiensi penggunaan sumberdaya masyarakat atau kelompok sasaran. Selanjutnya melalui analisis akan terinventarisir keterbatasan dan keterpenuhan berbagai sumberdaya, sarana dan prasarana, maupun jenis- jenis usaha masyarakat. Di samping itu, akan ditemukan berbagai jenis kesenjangan dan kemiskinan secara mendalam baik secara natural, struktural, ataupun kultural. Berdasarkan identifikasi masalah akan dirancang berbagai perencanaan profil wilayah berupa program aksi.

Rencana program aksi sebelum disosialisasikan kepada masyarakat atau kelompok sasaran, terlebih dahulu dikonsultasikan dengan Bappeda, Camat, dan Kepala Desa untuk kemudian memperoleh tanggapan/umpan balik/masukan dari masyarakat atau kelompok sasaran yang akan digunakan sebagai bahan revisi dari rancangan program aksi.

b. Pelaksanaan program dengan model *enthrpreneurship capacity building (ECB)* dan menerapkan *Teknologi Tepat Guna (TTG)*.

Model ECB terkait erat dengan kemampuan berwirausaha dari masyarakat, dengan model ini diharapkan: (1) memberikan wawasan, sikap, dan keterampilan usaha, (2) memberikan peluang, (3) memfasilitasi (modal pinjaman), dan (4) memonitor dan mengevaluasi bagaimana perkembangan usahanya. Penerapan TTG dilakukan agar masyarakat atau kelompok sasaran: (1) menguasai prinsip-prinsip penerapan teknologi terutama yang berkaitan dengan proyek yang sedang/akan dilaksanakan, (2) kalau teknologinya dirasakan terlalu rumit untuk menyelesaikan masalah/kebutuhan, maka ketua proyek mempunyai kewajiban untuk menyederhanakan melalui penerapan TTG, (3) memproduk yang bersifat mereplikasi/modifikasi dengan alat sederhana yang dapat menyelesaikan masalah/kebutuhan.

c. Pelaksanaan Pemberdayaan Masyarakat dilakukan berbagai program aksi, Pendampingan dan Advokasi

Kegiatan ini meliputi : pendampingan pelatihan, penerapan teknologi, dan demplot percobaan kepada sasaran program ini

4.2. Rencana Kegiatan

4.2.1. Sosialisasi Program

Sosialisasi Program merupakan salah satu komponen strategi dalam rangka implementasi kegiatan dengan tujuan agar semua pihak, terutama instansi dan masyarakat mengetahui adanya program Ipteks bagi wilayah dan sekaligus memiliki pandangan positif terhadap program tersebut sehingga dapat terlibat secara aktif pada program Ipteks bagi wilayah tersebut. Sosialisasi akan dilaksanakan di tingkat kecamatan dan di desa sasaran program

4.2.2. Pelaksanaan Program Aksi Bidang Perikanan dan Kelautan

1. Pembentukan dan revitalisasi kelompok pembudidaya rumput laut (Kel Maju Bersama, Kel Maju Sejahtera dan Kel Mitra Silampayang) dan kelompok masyarakat lainnya
2. Melakukan berbagai jenis pendidikan, penyuluhan dan pelatihan;
 - a. Pendidikan dan penyuluhan perikanan dan kelautan kepada kelompok masyarakat
 - b. Menerapkan teknologi sederhana yang menghasilkan produksi olahan rumput laut yang dapat meningkatkan nilai tambah dan meningkatkan pendapatan masyarakat saat pandemic covid
- e. Melakukan upaya untuk peningkatan produktivitas lahan budidaya rumput laut khususnya tambak dan lokasi areal rumput laut di laut
- f. Melakukan perbaikan teknologi produksi untuk peningkatan produksi rumput laut
- g. Melakukan penguatan kelembagaan dan masyarakat melalui berbagai pelatihan *Capacity Building*, diskusi komunitas dan FGD.

5. SASARAN (KELOMPOK SASARAN KEGIATAN)

Sasaran kelompok kepada 48 masyarakat, masing-masing 24 kelompok pada Desa Lalombi dan 24 masyarakat pada Desa Surumana. Setiap kelompok terdiri dari pemuda/pemudi/ibu-ibu dan bapak-bapak yang membudidayakan rumput laut.

Adapun dosen pengabdian pada kegiatan ini berjumlah 4 orang dengan kualifikasi S3 dan 90 orang mahasiswa ditingkat akhir Program Studi Perikanan. Narasumber 3 orang yaitu staf dosen Univ Tadulako dan Camat Banawa Selatan serta Sukamawati, S.Pi.

6. PELAKSAAN KEGIATAN

6.1. Tahap Awal Kegiatan

6.2.1. Pengumpulan data sekunder dan Tahap Sosialisasi Program

Sosialisasi Program merupakan salah satu komponen strategi

dalam rangka implementasi kegiatan dengan tujuan agar semua pihak, terutama instansi dan masyarakat mengetahui adanya program Ipteks bagi wilayah dan sekaligus memiliki pandangan positif terhadap program tersebut sehingga dapat terlibat secara aktif pada program Ipteks bagi wilayah tersebut. Sosialisasi akan dilaksanakan di tingkat kecamatan dan di desa sasaran program

Tahap persiapan dilakukan oleh tim pelaksana ke wilayah kajian yaitu Desa Lalombi dan Desa Surumana, Kec Banawa Selatan. Hal-hal yang dilakukan meliputi :

- Pertemuan dengan pimpinan Kecamatan dan diteruskan melakukan pertemuan dengan kepala desa dan prangkat desa setempat
- Melakukan sosialisasi kepada masyarakat sasaran di wilayah kerja masing-masing
- Melakukan survey ketersediaan bahan baku dan alat penunjang lainnya yang dapat mendukung kegiatan workshop
- Dokumentasi Sosialisasi Kegiatan



Gambar 1. Sosialisai Kegiatan dengan Camat Banawa Selatan



Gambar 2. Sosialisasi kegiatan dengan masyarakat Desa Surumana



Gambar 3. Sosialisasi kegiatan dengan masyarakat Desa Lalombi



Gambar 4. Sosialisasi kegiatan dengan Kades Lalombi



Gambar 5. Sosialisasi kegiatan dengan masyarakat Desa Surumana

6.2. 2. Penyiapan Bahan-Bahan dan Alat Kegiatan Workshop

Kegiatan aksi yang akan dilakukan berupa pendampingan pembuatan beberapa olahan rumput laut yang siap pasar berupa agar-agar kertas, pupuk cair, pellet dan *semi refine*

carageenan yang kesemuanya berbahan baku rumput laut . Sebelum dilaksanakan workshop, bahan utama dan bahan penunjang disiapkan terlebih dahulu.



Gambar 6. Rumput Laut *E. cottoni* siap diolah



Gambar 7. Rumput Laut Non Ekonomis



Gambar 8. Rumput Laut *Gracillaria* sp



Gambar 9. Bahan dan alat pembuat pupuk cair dan pellet



Gambar 10. Bahan dan alat penunjang



Gambar 11. Bahan dan alat penunjang

6.2.3. Worskhop Pengolahan Rumput Laut

Kegiatan workshop dilakukan pada tanggal 18-19 September 2021, bertempat di Kab Donggala, Kecamatan Banawa Selatan, Desa Lalombi dan Desa Surumana. Produksi rumput laut yang dihasilkan diberikan sentuhan teknologi meliputi pembuatan agar kertas, pembuatan agar tepung, pembuatan pupuk cair dari rumput laut tidak ekonomis dan pembuatan pellet dari

limbah rumput. Secara rinci kegiatan sebagai berikut :

1. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Lalombi

a. Jumlah peserta : 24 orang

Peserta terdiri dari ibu-ibu, bapak-bapak dan pemuda serta pemudi yang kesemuanya pembudidaya dan pengolah rumput laut

b. Mahasiswa yang ikut workshop berjumlah 90 orang (mahasiswa yang mengambil mata kuliah Teknologi Budidaya rumput laut), 25 orang luring dan 65 orang via zoom

b. Tempat pelaksanaan : Balai Pelatihan Rumput Laut Lalombi

c. Waktu Pelaksanaan : 18 September 2021, pukul 08.00 sampai selesai

d. Narasumber Dr.Ir. A.Heriyanti Rukka,M.Si, Dra. Hikmah Lassa,M.Si dan Sukmawati,S,Pi

d. Kegiatan workshop diliput **TVRI Palu, Koran Metro Sulawesi,Sulteng Raya, Mercusuar dan Media Tadulako**

e. Dokumentasi Kegiatan sebagai berikut :



Gambar 12. Pembukaan Workshop Pengolahan Rumput Laut



Gambar 13. Pembukaan Workshop Pengolahan Rumput Laut



Gambar 14. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Lalombi



Gambar 15. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Lalombi



Gambar 16. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Lalombi



Gambar 17. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Lalombi



Gambar 18. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Lalombi



Gambar 19. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Lalombi



Gambar 20. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Lalombi



Gambar 21. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Lalombi

2. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Surumana

a. Jumlah peserta : 24 orang

Peserta terdiri dari ibu-ibu, bapak-bapak dan pemuda serta pemudi yang kesemuanya pembudidaya dan pengolah rumput laut

b. Mahasiswa yang ikut workshop berjumlah 90 orang (mahasiswa yang mengambil mata kuliah Teknologi Budidaya rumput laut), 25 orang luring dan 65 orang via zoom

b. Tempat pelaksanaan : Balai Pelatihan Rumput Laut Lalombi

c. Waktu Pelaksanaan : 19 September 2021, pukul 08.00 sampai selesai

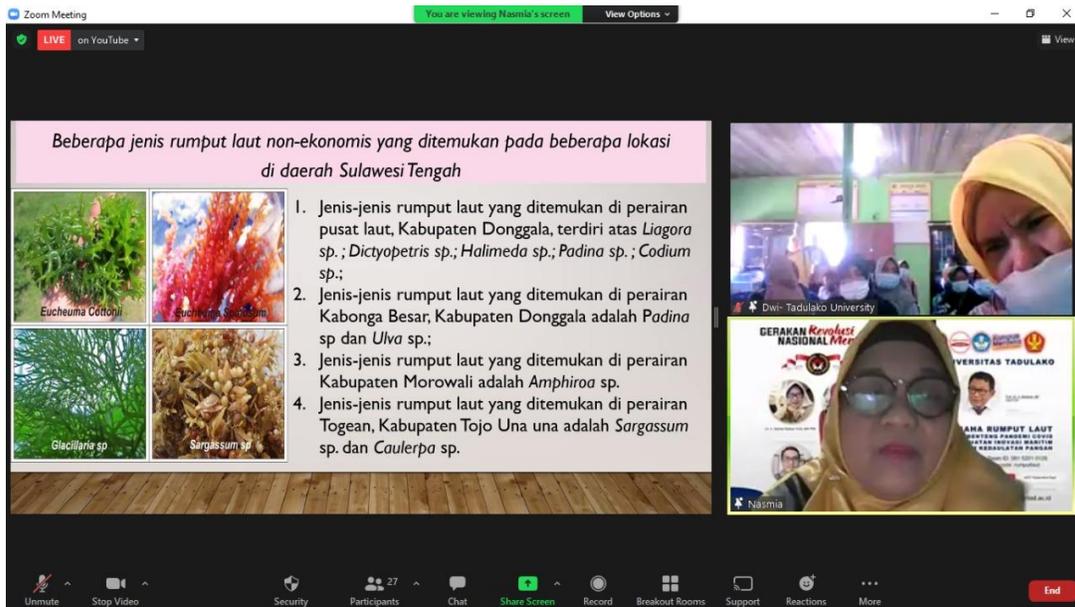
d. Narasumber Dr.Ir. A.Heriyanti Rukka,M.Si, Dra. Hikmah Lassa,M.Si dan Sukmawati,S,Pi

d. Kegiatan workshop diliput **TVRI Palu, Koran Metro Sulawesi,Sulteng Raya, Mercusuar dan Media Tadulako**

e. Dokumentasi Kegiatan sebagai berikut :



Gambar 22. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Surumana



Gambar 23. Peserta mengikuti Workshop via luring dan daring



Gambar 24. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Surumana



Gambar 25. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Surumana



Gambar 26. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Surumana



Gambar 27. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Surumana



Gambar 28. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Surumana



Gambar 29. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Surumana



Gambar 30. Workshop Pengolahan Rumput Laut di Desa Surumana

7. LUARAN KEGIATAN

1. Jumlah mahasiswa yang belajar diluar kampus sebanyak 90 orang
2. Video dokumentasi summary, yang isinya berupa kegiatan pendampingan pelatihan teknologi tepat guna
3. Video profil usaha, tiap-tiap kelompok pemuda desa beserta produk yang dihasilkan (2-3 menit untuk tiap kelompok) setelah mengikuti kegiatan.
4. Media massa dan media social dan media elektronik . Kegiatan workshop diliput **TVRI Palu, Koran Metro Sulawesi, Sulteng Raya, Mercusuar dan Media Tadulako**



Gambar 31. Kegiatan GNRM Koran Mecusuar

GNRM Untad Berbagi Inovasi Rumput Laut

►► Dari Halaman 3

gat berkarya masyarakat pesisir di tengah pandemi.

"Dampak pandemi Covid-19 saat ini hasil produksi rumput laut tidak terserap oleh pasar mengakibatkan pembudidaya merugi dan mengganggu mental produktif pembudidaya," ujar Zakirah, Selasa 21 September 2021.

Sasaran kegiatan GNRM Untad di Kecamatan Banawa Selatan, Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah. Daerah tersebut menjadi salah satu sentra budidaya rumput laut yang memiliki potensi besar dan dipersiapkan sebagai salah satu daerah penyangga Ibukota Negara jika terealisasi di wilayah administratif Kabupaten Penajam Paser Utara dan Kabupaten Kutai Kertanegara.

Hal itu sebagaimana disampaikan Presiden Joko Widodo 26 Agustus 2019, sehingga Banawa Selatan harus beradaptasi dan sigap menangkap peluang dalam perkembangan kawasan ekonomi di kawasan strategis tersebut.

Zakirah mengatakan sinergitas sivitas akademika Untad dalam mewujudkan kegiatan GNRM terjalin dengan baik. Ini dibuktikan dari Dosen Peternakan Un-

tad yang saat ini selaku ketua Instusional Support System (ISS) Program Kompetisi-Kampus Merdeka (PK-KM), Dr Ir Dwi Sulistiawati MP.

Dwi banyak terlibat dalam mengarahkan kegiatan bersama mahasiswa akuakultur di lapangan. Dia juga secara langsung memberikan motivasi kepada masyarakat pembudidaya untuk memajukan Desa Lalombi dan Surumana di Banawa Selatan.

"Melalui produk-produk rumput laut hasil budidaya masyarakat dapat menghasilkan nilai tambah ekonomi dengan cara berdiskusi dalam mengolah hasil," ucap Dwi, yang juga sebagai Koordinator Pusat Audit dan Evaluasi Penjaminan Mutu Pendidikan (PUSDIT-EPMP) Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPPMP) Untad.

Kegiatan GNRM Untad dibuka oleh Camat Banawa Selatan, Hikmah Lassa S.Sos M.Ap, sekaligus sebagai pemateri berlangsung secara daring dan luring. Secara luring diikuti 20 mahasiswa dan daring diikuti 70 orang dengan pemateri Dr Andi Heriyanti.

Adapun Tim Dosen yang bergabung secara daring di

antaranya Dr Ir Nasmia S.Pi MP dan Dr Akbar Marzuki Tahya S.Pi M.Si, yang secara bersama memfasilitasi penyampaian materi secara virtual agar protokol kesehatan tetap terjaga.

Sekretaris Camat Nurhayati S.Sos bersama Masyarakat Desa Lalombi dan Desa Surumana, menyambut baik dan antusias dalam demonstrasi produk-produk olahan rumput laut pada 18-19 September 2021. Turut hadir dalam kegiatan demonstrasi sebagai fasilitator Dr Andi Heryanti Rukka S.Pi M.Si, yang merupakan dosen pembina kemahasiswaan.

Melalui penjangkaran aspirasi dalam diskusi bersama peserta dan tokoh masyarakat berharap kegiatan-kegiatan serupa dapat terus berkesinambungan dalam memberikan motivasi di tengah pandemi.

Kegiatan sosialisasi dan diseminasi produk rumput laut terselenggara atas dukungan Kemenko Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (PMK), Forum Rektor Indonesia (FRI), dan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, dalam rangka mewujudkan Gerakan Indonesia Melayani, Bersih, Tertib, Mandiri, dan Bersatu. ^(mic)

Gambar 32. Kegiatan GNRM Koran MECUSUAR



Gambar 33. Kegiatan GNRM Koran SULTENG RAYA



GNRM KOLABORASI DENGAN UNTAD Berbagi Inovasi Rumput Laut di Tengah Pandemi COVID-19



TIM GNRM Fapetakan Untad, berfoto bersama Rektor Untad dan dekan Fapetakan Untad. foto: dok GNRM Untad

D O N G G A L A , MERCUSUAR - Gerakan Nasional Revolusi Mental (GNRM) yang diinisiasi oleh Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (PMK), merupakan sebuah gerakan yang memiliki tujuan untuk mewujudkan Desa Wisata Rumput Laut, sebagai bentuk pandemi COVID-19 mendukung penguatan inovasi maritim dalam mewujudkan kedaulatan pangan. Pandemi COVID-19 yang melanda dunia, menciptakan keadaan yang serba tidak menentu, sehingga terjadi kebingungan, ketidakpastian dan keadaan darurat, yang menyebabkan seluruh penjur. Masyarakat menghadapi berbagai kendala dari berbagai aspek kehidupan, ketidakpastian dalam

mengetahui kapan wabah akan berakhir, membuat banyak golongan masyarakat terutama golongan menengah ke bawah, bingung memikirkan nasib mereka. Kehidupan yang terus berjalan tanpa adanya kepastian mata pencaharian, membuat mereka kesulitan memenuhi kebutuhan hidup. Kondisi serupa juga terjadi di Provinsi Sulawesi Tengah, di mana keterpurukan ekonomi juga melanda masyarakat, sebagian besar yang menggantungkan hidupnya hasil alam termasuk rumput laut. Hal ini diperparah dengan permintaan rumput laut kering berkurang, sehingga banyak rumput laut kering masih menjadi stok sampai sekarang. Pandemi COVID-19 masih menjadi masalah bersama bagi warga dunia,

yang mengakibatkan terganggunya mobilitas, termasuk distribusi barang dan jasa. Tidak hanya di kota-kota besar, daerah penghasil yang merasakan dampak akibat terganggunya distribusi produk yang dihasilkan oleh pembudidaya ke pasar menjadi terganggu. Hasil produksi rumput laut, tidak terserap oleh pasar, sehingga mengakibatkan pembudidaya. Kondisi terganggunya ekonomi dan mental produktif untuk melanjutkan usaha budidaya rumput laut, tidak boleh dibiarkan terus berlanjut dan berkepanjangan. Individu penopang ekonomi bangsa perlu mendapat

trigger motivasi, untuk melanjutkan gairah juang dalam membangun wirausaha di daerahnya. Untuk itu GNRM hadir mendukung penguatan inovasi maritim dalam mewujudkan kedaulatan pangan, termasuk di Sulteng. GNRM bermitra dengan Universitas Tadulako, Peternakan dan Perikanan (Fapetakan). Kehadiran GNRM disambut baik oleh Rektor Untad, Prof. Dr. Ir. Mafudzi, MP dan Dekan Fapetakan Untad, Dr. Ir. Rusdin, MP, yang menitikpkan pelaksanaan kegiatan GNRM, agar masyarakat dengan baik bagi masyarakat sasaran. GNRM di Untad dilaksanakan oleh Tim Pelaksana yang terdiri dari dosen Akuakultur Untad, yaitu Dr. Ir. Zakirah Raihani Ya'la, M.Si, IPM,

sebagai ketua; kemudian Dr. Ir. Dwi Sulistiawati, MP; Dr. Ir. Nasma, MP, IPM; dan Dr. Akbar Marzuki Tahya, S.Pi, M.Si, sebagai anggota, beserta dukungan dosen dan mahasiswa. Wilayah Kecamatan Banawa Selatan, Kabupaten Donggala, yang menjadi salah satu daerah sentra budidaya rumput laut, yang memiliki potensi besar dan dipersiapkan sebagai salah satu daerah penyangga Ibu kota Negara, menjadi salah satu kawasan sasaran program Kawasan Banawa Selatan dinilai harus beradaptasi, serta sigap menangkap peluang, dalam perkembangan kawasan ekonomi di kawasan strategi tersebut. Melalui GNRM, tim Untad mengambil peran dalam mewujudkan semangat berinovasi menciptakan produk wirausaha rumput laut. Diketahui oleh Dr. Ir. Zakirah Raihani Ya'la, M.Si, IPM, yang merupakan inisiator inovasi produk rumput laut dan secara khusus mendedikasikan waktu menekuni bidang makro alga komersial ini, serta berkebal pengalaman dalam berbagai jurnal ilmiah, Dosen Akuakultur Untad pemilik berbagai hak cipta bidang rumput laut ini, terus berupaya menumbuhkembangkan semangat berkarya masyarakat pesisir di tengah pandemi. Sinergitas sivitas akademika dalam mewujudkan kegiatan

GNRM UNTAD terjalin dengan baik, Dr. Ir. Dwi Sulistiawati, MP banyak terlibat dalam mengarahkan kegiatan bersama mahasiswa Akuakultur di lapangan. Dosen Peternakan Untad dan sekaligus Ketua Instusional Support System (ISS) Program Kompetisi Kampus Merdeka (PK-KM) itu, secara langsung memberikan motivasi kepada masyarakat pembudidaya, untuk memajukan Desa Lalombi dan Surumana. Dalam sambutannya, Dr. Dwi, yang juga sebagai Koordinator PUSDDIT-EPMP pada LPPM Untad menyampaikan, melalui produk-produk rumput laut hasil budidaya sendiri, masyarakat dapat menghasilkan nilai tambah berdiskusi dalam mengolah hasil. "Berkegiatan di tengah pandemi dan pembatasan sosial saat ini tentunya tidak mudah. Diperlukan gagasan yang lebih dinamis dan fleksibel, agar penyampaian inovasi teknologi rumput laut terlaksana dengan baik," ujarnya. Kegiatan GNRM Untad di kawasan Banawa Selatan, dibuka oleh Camat Banawa Selatan, Hikmah Lassa, 18 - 19 September 2021. Kegiatan ini berlangsung secara daring dan luring. Adapun tim dosen yang bergabung secara daring, di antaranya Dr. Ir. Nasma, MP., IPM yang merupakan peneliti dan pengabd

bidang rumput laut selama kurun waktu 10 tahun, serta Dr. Akbar Marzuki Tahya, S.Pi, M.Si, yang merupakan Koordinator Program Studi Akuakultur Fapetakan Untad. Keduanya secara bersama memfasilitasi penyampaian materi, beserta dosen dan mahasiswa lainnya, turut serta secara virtual, agar protokol kesehatan tetap terjaga. Sekretaris Kecamatan Banawa Selatan, Nurhayati bersama masyarakat Desa Lalombi dan Desa Surumana, Kecamatan Banawa Selatan, Kabupaten Donggala, menyambut baik dan sangat antusias dalam demonstrasi produk-produk olahan rumput laut. Turut hadir dalam kegiatan demonstrasi sebagai fasilitator, Dr. Andi Heryanti Bukka, S.Pi., M.Si, yang merupakan dosen pembina penitijngan aspirasi dalam diskusi bersama peserta dan tokoh masyarakat, mereka berharap kegiatan-kegiatan serupa dapat terus berkesinambungan dalam memberikan motivasi di tengah pandemi. Kegiatan sosialisasi dan diseminasi produk rumput laut ini juga terselenggara atas dukungan Kemendo Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (PMK), Forum Rektor Indonesia (FRI), dan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, dalam rangka mewujudkan Gerakan Indonesia Melayani, Bersih, Terbisa, Mandiri, dan Bersatu. ns

Baca PENGADUAN di hal ... 15

membuktikan kemampuan, integritas dan moralitas, jasanya akan memberi kepercayaan.

OPPO F11

Gambar 34. Kegiatan GNRM Koran SULTENG RAYA



Gambar 35. Kegiatan GNRM Koran METRO SULAWESI



Gambar 36. Kegiatan GNRM Koran METRO SULAWESI



Gambar 37. Kegiatan GNRM Koran METRO SULAWESI



Gambar 38. Kegiatan GNRM Koran MEDIA TADULAKO



Gambar 39. Kegiatan GNRM Koran MEDIA TADULAKO

ADAPUN CARA PEMBUATAN BEBERAPA OLAHAN RUMPUT LAUT SEBAGAI BERIKUT :

CARA PEMBUATAN PUPUK CAIR DARI RUMPUT LAUT TIDAK EKONOMIS

1. Rumput laut segar, *Sargassum* sp, *Gelidium* sp, dan *Padina* sp yang diperoleh dari perairan Teluk Poso dan Teluk Tomini.
2. Rumput laut kemudian dicuci bersih menggunakan air tanah untuk menghilangkan lumpur, pasir, garam, cangkang kerang, serta kotoran yang menempel pada thallus.
3. Setelah dicuci, rumput laut dicacah secara manual dengan ukuran ± 3 cm lalu digiling hingga hancur dengan menggunakan blender /dipotong (penggunaan air 1 liter berbanding 1 kg rumput laut).
4. Kemudian masing-masing rumput laut dimasukkan kedalam wadah yang terbuat dari bahan plastik

5. Untuk mempercepat proses penguraian digunakan bakteri komersial, EM4 yang mengandung bakteri fermentasi *Lactobacillus*, *Actinomyces* etc, jenis jamur fermentasi
6. Bakteri komersial EM4 dimasukkan ke masing-masing rumput laut sambil diaduk hingga merata ke seluruh permukaan (900 ml untuk 10 kg rumput laut). Kemudian menambahkan gula pasir sebanyak 500 gram untuk meningkatkan aktifitas mikroba dan sebagai sumber energi
7. Kemudian wadah plastik ditutup rapat didiamkan selama 2 minggu
8. Setelah itu bisa digunakan

CARA PEMBUATAN PELLETT DARI LIMBAH KARAGINAN/ AGAR

1. Siapkan bahan dan alat
2. Timbang tepung ikan (350 gram), tepung jagung (75 gram), dedak padi (75 gram), tepung kedelai (350 gram) dan limbah rumput laut (150 gram)
3. Kemudian dicampur rata hingga homogen
4. Tambahkan air mendidih secukupnya agar cepat merata
5. Kemudian digiling 2 kali atau lebih
6. Setelah itu digunting sesuai ukuran yang dibutuhkan
7. Jemur hingga kering

CARA PEMBUATAN AGAR-AGAR LEMBARAN

1. Cuci Rumput laut *Gracilaria* sp sampai bersih
2. Hancurkan digiling atau dipotong2 hingga halus
3. Menggunakan air 2 : 1 (2 liter : 1 kg rumput laut basah)
4. Kemudian dimasak dengan api besar, jika berkurang setengahnya segera diangkat.
5. Kemudian disaring dalam keadaan panas
6. Lalu dipindahkan ke wadah yang lebar (sebaiknya plastik)
7. Dinginkan selama sehari kemudian jemur hingga kering
8. Beri pewarna bila dibutuhkan

CARA PEMBUATAN SRC (*SEMI REFINED CARRAGEENAN*)

1. Cuci bersih Rumput Laut *E.cottoni*
2. Kemudian iris-iris

3. Jemur sampai kering

CARA PENGOLAHAN AWAL RUMPUT LAUT KERING

1. Rumput laut kering ditimbang
2. Kemudian direndam sekitar 4 hari, setiap hari dilakukan pergantian air agar tidak membusuk.
3. Pada hari pertama air rendaman ditambahkan perasan jeruk nipis dan air kapur sirih (selama 24 jam) agar mengurangi bau amis dan mengurangi warna gelap pada rumput laut
4. Setelah hari pertama, rumput laut dicuci bersih (dibilas) sampai bersih kemudian rendam lagi dengan air tawar
5. Pada 3 atau 4 hari setelah perendaman jika rumput laut dapat dipotong dengan jari tangan maka rumput laut tersebut sudah bisa diolah
6. Jangan sampai gelnya larut (jika air rendaman kental itu tandanya gelnya sudah larut dan tidak bisa digunakan lagi)
7. Jika rumput laut belum digunakan bisa disimpan kulkas (jangan disimpan dalam *freezer*)
8. Dapat juga dikeringkan lagi, jika akan digunakan lagi bisa langsung direndam beberapa jam saja sudah bisa digunakan

a. AGAR- AGAR TEPUNG DAN AGAR LEMBARAN



C. PELLET (Makanan Ikan)



C. PUPUK CAIR RUMPUT LAUT TIDAK EKONOMIS



5.2.4. Monitoring dan Evaluasi dilakukan minggu pertama Bulan Oktober 2021

- Monitoring dilakukan setelah 2-3 minggu kegiatan workshop, baik pada Desa Lalombi maupun Desa Surumana
- Mengamati sejauh mana pemahaman masyarakat terhadap materi workshop
- Membantu mencari pemasaran produk yang dihasilkan

8. KETERKAITAN DENGAN RPJMN

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 merupakan tahapan penting dari Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025 karena akan mempengaruhi pencapaian target pembangunan dalam RPJPN. Pada saat itu,

pendapatan per kapita Indonesia diperkirakan sudah masuk ke dalam kelompok negara-negara berpenghasilan menengah atas (*upper-middle income countries*) yang memiliki infrastruktur, kualitas sumber daya manusia, layanan publik, serta kesejahteraan rakyat yang lebih baik. Sesuai arahan RPJPN 2005-2025, sasaran pembangunan jangka menengah 2020-2024 adalah mewujudkan masyarakat Indonesia yang mandiri, maju, adil, dan makmur melalui percepatan pembangunan di berbagai bidang dengan menekankan terbangunnya struktur perekonomian yang kokoh berlandaskan keunggulan kompetitif di berbagai wilayah yang didukung oleh sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing.

Kegiatan GNRM Desa Wirausaha Rumput Laut Sebagai Benteng Pandemi Covid Mendukung Penguatan Inovasi Maritim Dalam Mewujudkan Kedaulatan Pangan, berkaitan dengan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Menengah 2020-2024. Salah satu agenda pembangunan Kegiatan Prioritas (KP) pada RPJMN 2020-2024, yakni: **mengembangkan wilayah untuk mengurangi kesenjangan & menjamin pemerataan.**

Kegiatan wirausaha desa ini berkaitan erat dalam mewujudkan keunggulan kompetitif di berbagai wilayah. Kegiatan ini dapat meningkatkan keterampilan masyarakat dalam hal mengolah bahan baku menjadi produk komersial yang dapat meningkatkan nilai tambah dan nilai jual yang pada akhirnya meningkatkan ekonomi masyarakat. Pendekatan dan strategi pengembangan wilayah tidak hanya mengenai pertumbuhan ekonomi, tetapi juga pemerataan pembangunan ke seluruh wilayah dan masyarakat. Pada 2020-2024, pengembangan wilayah dilakukan melalui dua strategi utama, yaitu strategi pertumbuhan dan strategi pemerataan sebagaimana tercermin dari pendekatan koridor pertumbuhan dan koridor pemerataan berbasis wilayah pulau. Strategi pertumbuhan dan pemerataan membutuhkan sarana pendidikan dasar, menengah dan tinggi yang terdistribusi secara merata, pusat penelitian dan inovasi lokal yang sangat spesifik untuk mendorong peningkatan pertumbuhan daerah. Selain itu, dibutuhkan pula keterkaitan antarwilayah serta perkuatan rantai antara penghasil sumberdaya, industri hulu, industri hilir, serta pusat perdagangan lokal, regional dan global. Kedua strategi tersebut dikembangkan untuk mencapai sasaran peningkatan mutu sumberdaya manusia di kedua koridor tersebut, peningkatan produktivitas dan nilai tambah, penurunan angka kemiskinan di seluruh wilayah, serta pemerataan pembangunan antarwilayah. Penguatan tata kelola pemerintahan, inovasi pelayanan publik, termasuk pemerintah desa sangat diperlukan untuk akselerasi pembangunan di kedua koridor tersebut.

9. KETERKAITAN DENGAN 5 GERAKAN

Dalam Revolusi Mental terdapat lima **Gerakan GNRM** yaitu **Gerakan** Indonesia Bersih, **Gerakan** Indonesia Melayani, **Gerakan** Indonesia Tertib, **Gerakan** Indonesia Mandiri, dan **Gerakan** Indonesia Bersatu. **Gerakan Revolusi Mental** semakin relevan bagi bangsa Indonesia yang saat ini tengah menghadapi problem pandemi Covid-19.

Kegiatan GNRM **Desa Wirausaha Rumput Laut Sebagai Benteng Pandemi Covid Mendukung Penguatan Inovasi Maritim Dalam Mewujudkan Kedaulatan Pangan**, berkaitan erat dengan **Gerakan Indonesia Mandiri (GIMA)**. Gerakan Kemandirian pangan adalah upaya bersama berbagai komponen masyarakat dan pemerintah dalam mencerdaskan kehidupan masyarakat untuk memobilisasi, memanfaatkan dan mengelola aset setempat (sumber daya alam, sumber daya manusia, sumber daya finansial, sumber daya fisik/teknologi, serta sumber daya sosial) untuk meningkatkan ekonomi masyarakat. Kegiatan ini diharapkan agar masyarakat dapat mengelola rumput laut yang dihasilkan dengan memberi inovasi untuk meningkatkan daya jual.

LAMPIRAN

AGENDA KEGIATAN

NO	kegiatan	Waktu (WITA)
1	DemonStrSI PENGOLAHAN AWAL RUMPUT LAUT KERING	09.00-10.30
2	DEMONSTRASI PEMBUATAN AGAR-AGAR KERTAS	10.30-12.30
3	DEMONSTRASI PEMBUATAN PUPUK CAIR DARI RUMPUT LAUT TIDAK EKONOMIS	14.00-15.30
4	DEMONSTRASI PEMBUATAN PELLET DARI LIMBAH KARAGINAN/ limbah AGAR	15.30-16.00
5	DEMONSTRASI PEMBUATAN SRC (SEMI REFINE CARRAGEENAN)	16.00-15.30

KETUA

Dr. Ir. ZAKIRAH RAIHANI YA'LA, M.Si., IPM



Gambar 1. Sertifikat

