



PEMANFAATAN LIMBAH TIRAM ALTERNATIF SUBSTITUSI PASIR DALAM PEMBUATAN PENANGKARAN BUDIDAYA TIRAM DI KABUPATEN BARRU

Muh. David¹, Norma², Hesti Dwiana Putri³

Teknologi Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar¹

Teknologi Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar²

Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Makassar³

davidnasir25@gmail.com

ABSTRAK

Tiram adalah makanan khas kota Barru dan menjadi salah satu sumber mata pencaharian masyarakat, masyarakat setempat tidak melihat peluang dari kulit tiram sehingga hanya menjadi limbah, dan saat ini berdasarkan skala pembangunan yang terus meningkat dan kebutuhan beton juga semakin besar. Namun bahan baku yang selama ini diperoleh dari alam cenderung menurun akibat eksploitasi yang terus dilakukan. Strategi untuk membantu memenuhi kebutuhan pasir dapat diperoleh dari sebuah terobosan pemanfaatan limbah tiram sebagai pengganti pasir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gagasan pemanfaatan limbah tiram alternatif substitusi pasir dalam pembuatan penangkaran budidaya tiram di kabupaten Barru dan untuk mengetahui analisis SWOT alternatif substitusi pasir dalam pembuatan penangkaran budidaya tiram di kabupaten Barru. Tulisan ini bersifat *library research* (penelitian kepustakaan) yang disajikan secara deskriptif yang ditunjang oleh beberapa literatur yang relevan dengan permasalahan yang dikaji, kemudian disusun dalam bentuk sebuah karya tulis ilmiah. Teknik pengumpulan data dari berbagai sumber yaitu dari buku cetak, web resmi, jurnal dan artikel, sesuai dengan masalah yang dikaji data yang telah kami dapatkan diidentifikasi, diklasifikasikan, dan diinterpretasi, sehingga menjadi sebuah karya yang dapat dipertanggung jawabkan. limbah tiram yang dijadikan pasir digunakan dalam pembuatan tambak untuk budidaya tiram. Penulis mengharapkan dengan adanya limbah tiram sebagai substitusi pasir, dapat menjadikan lingkungan bersih dari limbah tiram dan mampu meningkatkan budidaya tiram dalam mewujudkan pembangunan.

Kata Kunci : Limbah Tiram, Budidaya, Substitusi Pasir

ABSTRACT

Health is a matter of physical, mental, social well-being. It is not only about the absence of disease or weakness, health is also interpreted as one of the competencies of the nursing staff because it is one of the uniformities that must be implemented in each providing nursing care to individuals, families, groups and communities. One problem that frequently occurs in health is ulcer. Ulcer disease is a symptom of a disease that attacks the stomach due to injury or inflammation of the stomach that causes pain, stomach upset, and stomach pain. The cause of ulcer disease is usually due to irregular eating due to harmful microorganisms, irregular sleeping patterns and stress. Sufferers who have severe ulcer disease are very dangerous and can cause death. Symptoms of ulcer disease are usually already familiar with people such as pain in the upper abdomen, pain like feeling hot, the stomach feels full or feels full quickly, nausea, and bloating. Based on this problem, it is absolutely expected to be overcome through innovation. The solution to overcome ulcer disease is by consuming the herbs from cottonwood leaves. The type of research used is library research which

is presented descriptively qualitatively with secondary data and data analysis techniques are done through data reduction, data presentation and conclusion making. The process of presenting cottonwood leaf herbal tea is extremely easy. It is expected that the presence of cottonwood tea leaves can overcome the occurrence of ulcer disease.

Keywords: *Herbal Tea, Cottonwood Leaf, Ulcer Disease*

PENDAHULUAN

Ekosistem terumbu karang dan segala kehidupan yang terdapat di dalam laut merupakan salah satu sumber daya alam yang bernilai tinggi. Terumbu karang sebagai ekosistem esensial di perairan laut mempunyai peran penting bagi kelangsungan hidup biota laut seperti ikan dan biota-biota lainnya. Pertumbuhan terumbu karang secara maksimum memerlukan perairan yang jernih, suhu yang hangat, gerakan gelombang, sirkulasi lancar, serta terhindar dari proses sedimentasi.

Indonesia memiliki aneka ragam terumbu karang. Salah satu potensi besar yang ada di perairan Indonesia terkhusus di Barru, Sulawesi Selatan yang mempunyai prospek cerah untuk dibudidayakan adalah Tiram. Budidaya kerang yakni Tiram mulai dilirik oleh negara tetangga sehingga produksinya setiap tahun meningkat. Kualitas dan potensi ekonominya yang

menjanjikan menarik minat investor Jepang. Jepang bekerja sama dengan salah satu pembudidaya Tiram yang berada di provinsi Sulawesi Selatan. Pemerintah Kabupaten Barru membuat kesepakatan kerja sama dengan salah satu investor asal Jepang, PT Timor Otsuki Mutiara, yang menanam sahamnya, dalam pengembangan di sektor kelautan melalui budidaya Tiram (Wadrianto, 2011).

Pengembangan di sektor kelautan Kabupaten Barru terus dilakukan pembaharuan budidaya hasil kelautan yang saat ini digalakkan adalah Tiram mutiara. Awal mula Tiram dikenal melalui sebuah daerah bernama Lajari, di abad ke-19 tiram yang diolah menjadi makanan khas dan dikonsumsi secara luas oleh sebagian besar masyarakat pekerja sehingga hewan laut ini mulai dibudidayakan sudah lama di kota Barru dan dikembangkan sampai saat ini (Ajeng, 2016).

Masyarakat yang berlibur biasanya menikmati makanan yang

disajikan dengan menu utama Tiram dibakar kemudian dipukul sehingga bisa diperoleh daging Tiram tersebut. Selain Lajari Saat ini beberapa daerah yang mata pencahariannya melalui budidaya Tiram seperti Malusetasi dan Tanete riaja. Melihat peluang pertumbuhan ekonomi yang terdapat pada hewan laut tersebut membuat masyarakat yang berada di sekitar laut mulai membudidayakan Tiram yang kemudian didukung oleh pemerintah daerah.

Fase perkembangan kerang merupakan masa kritis yang dimana pengaruh perubahan kondisi suhu yang terjadi secara ekstrim pada periode yang singkat. Selain dari pada itu, masyarakat hanya fokus terhadap pendapatannya melalui olahan makanan, sehingga kulit Tiram terbuang percuma. Masyarakat setempat tidak melihat peluang dari kulit kerang yang kemudian hanya dijadikan sebagai sampah. Bersamaan dengan meningkatnya skala pembangunan semakin besar kebutuhan beton di masa yang akan datang, dengan demikian kebutuhan akan bahan baku semen dan material campuran lainnya seperti agregat kasar, agregat halus, air serta bahan tambahan lainnya akan meningkat

pula. Namun bahan baku yang selama ini diperoleh dari alam cenderung menurun akibat eksploitasi yang terus dilakukan. Oleh karena itu, banyak percobaan dilakukan untuk menemukan sumber alami alternatif sebagai substitusi dari agregat alam.

Dari uraian tersebut, maka peneliti membuat terobosan baru yakni memanfaatkan limbah Tiram dan membuat penangkaran tambak tembok yang digagas dalam bentuk tulisan yaitu “Pemanfaatan Limbah Tiram alternatif Substitusi Pasir dalam Pembuatan Penangkaran Budidaya Tiram di Kabupaten Barru Menuju Kemandirian Bangsa” gagasan ini diharapkan dapat membantu dalam peningkatan perekonomian masyarakat serta menjaga laut.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam karya tulis ilmiah ini adalah penelitian pustaka *library research*. Penelitian kepustakaan (*library research*) yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari, mengkaji dan memahami sumber-sumber data yang ada pada beberapa buku, ensklopedia, kamus, jurnal, do

kumen, majalah dan lain sebagainya (Harahap, 2014: 68).

Data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu data sekunder. Sumber data yang digunakan dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini yaitu data-data yang diperoleh dari sejumlah jurnal, artikel, dan *ebook*. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan penulis dalam penelitian ini ada dua jenis, yaitu dengan menggunakan studi kepustakaan dan *internet searching*.

Adapun teknik analisis data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu dengan melakukan beberapa tahap yaitu, Reduksi data (*data reduction*), Penyajian data (*data display*), dan Penarikan kesimpulan (*conclusion drawing*).

PEMBAHASAN

Gagasan Limbah Tiram Substitusi Pasir dan Penangkaran Tiram

Serbuk kulit kerang mengandung senyawa kimia yang bersifat pozzolan, yaitu mengandung zat kapur (CaO), alumina dan senyawa silika sehingga berpotensi untuk digunakan sebagai bahan baku

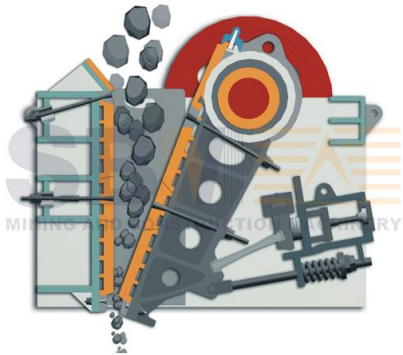
beton alternatif. Melihat dari senyawa serta zat yang terkandung dalam kulit Tiram maka dapat memperkuat konsep yang akan dirancang dengan kulit tiram tersebut dijadikan pasir. Limbah Tiram hanya dijadikan sebagai sampah bekas dari pengolahan makanan namun terdapat peluang yang masyarakat kurang mengetahui bahwa limbah tiram dapat dimanfaatkan sebagai alternatif dalam pembuatan pasir dengan guna membuat penangkaran budidaya tiram. Konsep ini sangat penting akan kelanjutan dari kondisi laut yang ada di Kabupaten Barru. Dengan pemanfaatan kulit tiram bekas dari Tiram bakar maka dapat dilihat gagasan dalam pengolahan limbah tersebut menjadi pasir.

Cara pembuatan pasir Limbah tiram dapat diperhatikan alat dan bahan dibawah ini:

1. Alat
 - a) siapkan mesin penghancur, bisa menggunakan mesin penghancur batu
 - b) karung
2. Bahan
 - a) siapkan limbah tiram sebanyak-banyaknya.
 - b) batu-batu yang ada disekitaran rumah

3. Cara pengolahan

Hancurkan terlebih dahulu kulit tiram hingga menyerupai pasir dengan menggunakan mesin,



Gambar 1. Proses menghancurkan tiram



Gambar 3. Tiram bakar

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat cara pengolahan Limbah tiram menjadi pasir dengan menggunakan mesin penghancur. Gambar 1 adalah gambar bagaimana proses penghancuran tiram melalui

sebagai tambahan bahan gunakan batu apabila ada. Gunakan ember yang telah disiapkan untuk menampung kulit tiram yang sudah di pabrik.



Gambar 2. Wujud nyata proses kerja mesin



Gambar 4. Kulit Tiram yang dihancurkan

mesin tersebut. Gambar 3 adalah gambar Tiram yang dibakar, limbah dari olahan makanan tersebut yang akan dijadikan sebagai pasir berdasarkan gambar 4 kulit tiram

yang hancur, yang merupakan hasil dari pengolahan limbah tiram.

Penangkaran budidaya tiram dapat mengurangi resiko kerusakan air laut maka dari itu penangkaran dengan menggunakan tambak dalam pertumbuhan tiram bisa diterapkan dengan cara konstruksi tambak harus dilakukan penggalian agar tambak yang dikonstruksi mampu menahan air, maka kedalaman tanah yang dapat digali menjadi bahan pertimbangan. Kedalaman tanah yang dimaksudkan dengan adalah ketebalan tanah tambak dari permukaan tanah sampai lapisan yang padas keras. Pengeboran yang dilakukan sampai kedalaman 3 m. Tekstur tanah merupakan perbandingan antara fraksi pasir, liat, dan debu tanah. Akan tetapi, fraksi liat adalah farksis dari tanah yang sering digunakan sebagai pengubah yang menggambarkan tekstur tanah secara keseluruhan.

Tambak yang digunakan adalah tambak tembok dimana pencampuran antara pasir limbah tiram dengan semen. Dibat dengan ukuran persegi empat dengan kedalaman 3 meter dengan luas 5 meter dengan petakan sesuai jumlah keinginan yang dibutuhkan.

Memfaatkan beberapa karung pasir limbah Tiram, sebelum pembuatan tambak dibagian dasar, maka dibuatkan sebuah pondasi yang berbahan dasar dari pasir tiram. Ketika tambak telah selesai saatnya mengisi air dengan air laut yang berada di sekitar tempat penangkaran menggunakan mesin saluran air.

Tingkat tahan lama dari tambak tembok menggunakan pasir limbah tiram dapat dilihat dari perbandingan dengan pasir yang biasa dipakai, yakni pasir sungai yang cukup kuat dalam pertahanannya dilihat dari bangunan yang terbuat dari beton dengan pasir murni, bangunan tersebut jauh lebih lama bertahan daripada beton. Apabila terjadi guncangan bangunan yang terbuat dari beton yang lebih cepat retak. Senyawa yang terkandung dalam kulit Tiram zat kapur (CaO), alumina dan senyawa silik berpotensi pula dalam tingkat tahan yang cukup lama. Pembudidayaan tiram terdiri atas 4 tahap yakni pemilihan lokasi, pengumpulan benih, pembesaran dan panen.

Analisis SWOT Limbah Tiram Substitusi Pasir Dan Penangkaran Budidaya Tiram

1. Analisis Swot Kulit Tiram

Menjadi Pasir

a. Kelebihan

Menangani permasalahan dan salah satu upaya dalam pengolahan limbah tiram yang akan menjadi daya guna dalam pengembangan sumber ekonomi masyarakat yang berada di pesisir pantai. Menjadikan tiram hewan laut yang serbaguna. Kulit tiram yang telah menjadi pasir dapat digunakan sebagai bahan bangunan. Tidak terlalu rumit dalam pembuatannya hanya dengan satu alat maka jadilah konsep tersebut dan tidak membutuhkan waktu yang lama.

b. Kekurangan

Usaha yang harus dilakukan adalah mengeluarkan finansial apabila tidak memiliki mesin penghancur batu. Perlu diteliti lebih dalam mengenai kekuatan dari pasir tersebut.

c. Peluang

Peluang yang terdapat dalam pasir adalah meningkatkan daya ekonomi, menambah kewirausahaan dengan menjual pasir, membantu dalam pembuatan

penangkaran budidaya tiram.

d. Ancaman

Tidak menutup kemungkinan segala sesuatu dalam pembuatan karya memiliki sebuah ancaman begitupun dengan pembuatan pasir dengan bahan limbah tiram. Ancaman yang kemungkinan akan didapatkan adalah ketika musim hujan tiba membuat air laut meluap.

2. Analisis SWOT Penangkaran Budidaya Tiram

a. Kelebihan

Kelebihan yang ada pada konsep ini yakni memudahkan dalam pengolahan tiram. Membantu dalam meminimalisir kerusakan laut yang akan terjadi, tidak memandang musim. Menggunakan media tambak tembok dalam budidaya tiram akan lebih awet dan tahan lama, sehingga kolam ini dapat digunakan berkali-kali. Kualitas air tetap terjaga, kondisi air tidak akan mudah berubah tingkat keasamannya, sehingga kualitas air akan tetap terjaga.

b. Kekurangan

Kekurangan dalam konsep ini membutuhkan pembangunan yang cukup

lama.

c. Ancaman

Berbagai ancaman yang akan terjadi ketika konsep ini di terapkan adalah hama atau gangguan yang ada pada tambak yang dibuat. Salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap budidaya tambak termasuk daya dukung lingkungan tambak adalah iklim, terutama curah hujan dan hari hujan.

d. Peluang

Berbagai cara dalam memanfaatkan kreativitas penangkaran budidaya tiram akan berpotensi meningkatkan produksi tiram yang merupakan sebagai peluang.

KESIMPULAN

Pemanfaatan kulit tiram bekas dari Tiram bakar maka dapat dilihat gagasan dalam pengolahan limbah tersebut menjadi pasir. Hancurkan terlebih dahulu kulit tiram hingga menyerupai pasir dengan menggunakan mesin, sebagai tambahan bahan gunakan batu apabila ada. Gunakan ember yang telah disiapkan untuk menampung kulit

tiram yang sudah di pabrik pasir Tiram dapat digunakan.

Secara umum analisis SWOT dalam pemanfaatan limbah tiram yakni, kekurangannya adalah konsep ini masih berupa rancangan yang belum diteliti lebih lanjut, kekurangan yang dapat diketahui adalah pengeluaran berupa materi dikarenakan tambak serta mesin penghancur batu masih jarang terkhusus di Barru. Melihat dari kekurangan yang ada memiliki pula keuntungan yakni berupa limbah tiram tidak berserakan, air laut terjaga, budidaya tiram akan meningkat produksinya. Banyaknya keuntungan yang akan di dapatkan maka peluang dari konsep ini yakni negara tetangga seperti jepang akan menambah kepercayaanya dalam membangun kerja sama dengna masyarakat pebudidaya tiram. Begitupun dengan ancaman yang diperoleh yakni terkait dengan 2 musim yang ada di Indonesia yakni musim hujan dan kemarau, dimana ketika musim hujan akan terjadi luapan air laut sehingga budidaya tiram menjadi rusak akibat guncangan. terlebih ketika banjir datang melanda di daerah sekitaran pesisir.

SARAN

Analisis SWOT yang terjadi dalam pemanfaatan Limbah Tiram maka penulis mengajukan beberapa saran baik terhadap pemerintah, maupun masyarakat. Yakni dengan memanfaatkan limbah Tiram dalam pembuatan bangunan akan mengurangi pengeluaran bagi masyarakat. Pemerintah dapat membantu mendorong masyarakat untuk berbudidaya Tiram agar ekonomi dalam daerah tersebut meningkat. Kelestarian laut pun terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, Tri Winarni, dkk. (2011). Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang Samping (*Amusium Pleuronectes*) Dalam Pembuatan Cookies Kaya Kalsium. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 14 (1):9.
- Ajeng. (2016). *Empat kuliner khas yang wajib dicicipi saat ke Barru*.(online). <https://makassar.terkini.id/empat-kuliner-khas-yang-wajib-dicicipi-saat-ke-barru/>. Diakses Pada Tanggal 02 Agustus 2017 Pukul 08:30 WITA.
- Hamzah, Aris Sando.(2016). Perkembangan dan Kelangsungan Hidup Larva Kerang Mutiar
- a (*Pinctada maxima*) pada Kondisi Suhu yang Berbeda. *Jurnal*.
- Jamilah, (2015). Analisis *Hidro- Oseanografi* Untuk Budidaya Tiram Mutiara Di Perairan Baubau. *Jurnal Biotik*.3 (2):93.
- Marta, M.Fajar. (2017). *Tekan Tangkapan alam, KKP Galakkan Budidaya Kerang Mutiara*. (online). Diakses Pada Tanggal 02 Agustus 2017 Pukul 09:15 WITA.
- Prasetya, Heri. (2017).*Impelementasi Pendidikan Karakter Demokratis Dan Disiplin Dalam Pembelajaran Penjasorkes Pada Siswa Di SD Negeri 1 Kemiri Boyolali*. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta: Surakarta.
- Ra enah. (2011). *Tas dari limbah plastik*. Surabaya: Trubus agrisarana.
- Reni, Ambarwati. (2010). Morfologi Fungsional Kerang Batik *Paphia Undulata*. Berk. *Penel. Hayati..Jurnal Berk. Penel. Hayati*. 16:83. Diakses pada tanggal 04 Agustus 2017 Pukul 18:00 WITA.
- Sjafaraenan. (2009). Kajian Keragaman Genetik Jenis-Jenis Kerang Yang Digunakan Sebagai Obat Tradisional Masyarakat Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara. *Jurnal Prosiding Seminar Pemberdayaan Sains MIPA*

*Dalam Pengelolaan Sumber
Daya Alam.1:1.*

Spj. (2007). Pertumbuhan tiram mutiara (*pinctada Maxima*) pada kepadatan berbeda. Volume 12 No.1 hal 32. Diakses pada Tanggal 7 Agustus 2017 Pukul 20:32 WITA.

Suyad, dkk. (2013). Pengaruh Kedalaman Kolektor yang Berbeda Terhadap Kepadatan dan Pertumbuhan Spat Kerang Mabe (*Pteria penguin*) dengan Metode Vertikolektor di Perairan Palabusa Kota Bau-Bau. *Jurnal Mina Laut Indonesia*.2(6):81. Diakses pada tanggal 7 Agustus 2017 Pukul 23:00 WITA.

Suyantoro, Sight Fl. (2016). *Buku Pintar Bisnis & Budi daya Keekerangan*. Yogyakarta: Lily Publisher.

Susanto Heru. (1997). *Membuat kolam ikan*. Jakarta: Pt. Penebar swadaya.

Wadrianto, Glori K. (2011). *Empat kuliner khas yang wajib dicicipi saat ke Barru*. Diakses pada. URL: <https://makassar.terkini.id/empat-kuliner-khas-yang-wajib-dicicipi-saat-ke-barru/>. Diakses Pada Tanggal 2 Agustus 2017 Pukul 08:23 WITA.