

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan, hampir dua pertiga luasannya merupakan lautan. Besarnya luas lautan tersebut membawa banyak potensi perikanan bagi masyarakat Indonesia khususnya masyarakat yang berada di daerah pesisir. Namun bukan hanya potensi saja yang dimiliki, ternyata masyarakat pesisir mengalami banyak permasalahan salah satunya adalah menumpuknya limbah cangkang kerang hasil penangkapan kerang. Permasalahan utama yang dihadapi saat ini yaitu menumpuknya sampah cangkang kerang yang kebanyakan sampah-sampah tersebut berasal dari sampah warga sekitar hasil pengupasan kerang dan restoran-restoran yang ada di bandar Lampung salah satunya. Ada rumah makan *seafood* yang tempat pembuangan sampahnya berada dibelakang menyatu dengan dapur yang terbuka sehingga menimbulkan bau yang tidak sedap, dan mengundang lalat. Karna jarak tempat pembuangan sampah dengan dapur cukup dekat serta terbuka, dikhawatirkan lalat yang hinggap ditempat sampah juga hinggap dibahan makanan akan menimbulkan penyakit. Sampah cangkang kerang biasanya bercampur dengan sampah lainnya dibakar begitu saja, cangkang kerang tidak hancur ketika dibakar sehingga terjadi penumpukan dan Sampah cangkang kerang.

Untuk daerah wilayah perisir sampah cangkang kerang berasal dari bermacam-macam jenis kerang antara lain kerang kukur, kerang balok, kerang koyang, kerang blencong, kerang hijau, kerang gonggong, kerang simping dan

lainnya. Cangkang kerang hanya mampu dijual warga dengan harga Rp. 5.000-per sak nya itu pun jika ada yang bersedia membeli. Jika cangkang kerang tidak ada yang membeli dan mengolah, maka cangkang sebagian juga ada yang membuangnya ke laut dan sebagiannya lagi langsung dibuang begitu saja di sekitar rumah warga sehingga menimbulkan pencemaran yang cukup serius dan jumlahnya terus meningkat dari hari ke hari (A'yuni, Q., dkk, 2019).

Peningkatan jumlah timbunan sampah dalam kasus ini yaitu sampah cangkang kerang biasanya terjadi karena rendahnya kesadaran masyarakat mengenai persampahan, sehingga sampah masih menjadi masalah serius yang mengancam kebersihan dan kesehatan lingkungan sekitar hingga saat ini (Widiyanti, dkk., 2019).

Berdasarkan data statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan tahun 2011 produksi kerang (Kerang Merah, Kerang Hijau, Tiram, Simping, Kerang Mutiara, Remis) sebesar 54.801 ton (WWF Indonesia, 2015) dan pada tahun 2018 produksi kerang di Indonesia sebanyak 94.247,27 ton (Kementrian Kelautan dan Perikanan, 2022). Hal ini membuat limbah cangkang kerang juga terus meningkat. Sementara itu, sampah cangkang kerang memerlukan waktu yang lama untuk terurai. Selama ini sampah cangkang kerang hanya dijadikan sebagai hiasan atau kerajinan tangan, sehingga perlu adanya pengolahan limbah cangkang kerang lebih lanjut. Ketersediaan sampah kerang sendiri sangat banyak, sampah-sampah tersebut kebanyakan berasal dari sampah warga sekitar yang bekerja sebagai pengupas kerang sehingga menimbulkan pencemaran yang cukup serius. (Herdiawan, 2019).

Penumpukan sampah cangkang kerang di sekitar rumah warga dapat menimbulkan dampak negatif pada kesehatan masyarakat di sekitar pesisir, mulai dari masalah kesehatan kulit, kesehatan lingkungan sampai dengan kesehatan paru-paru. Dan apabila digunakan untuk menguruk jalanan halaman rumah, ketika musim penghujan datang, penumpukan cangkang kerang ini menghasilkan bau yang tidak sedap dan dapat menjadi sarang hidup bakteri sehingga mengundang datangnya kawanan tikus dan serangga yang dapat menyebabkan berbagai macam penyakit pencernaan seperti muntaber dan diare, penyakit kuning, penyakit cacing perut, malaria, demam berdarah dan lain sebagainya (A'yuni, Q., dkk, 2019).

Selain membawa dampak negatif bagi kesehatan, sampah cangkang kerang yang tidak terolah akan menjadi penghambat rencana pemerintah untuk menjadikan daerah pesisir sebagai daerah pariwisata terutama di kawasan daerah tersebut terkenal dengan tempat pariwisata pemancingan dan sisir sungai bagi warga Sidoarjo dan sekitarnya (A'yuni, Q., dkk, 2019).

Solusi yang dilakukan untuk mengolah limbah cangkang kerang adalah memanfaatkannya menjadi bahan campuran pembuatan batako dalam rangka mengurangi timbulan sampah cangkang kerang dan mengurangi eksplorasi penggunaan material alam yang berlebihan, maka dilakukan penelitian tentang bahan material pengganti material alam pada pembuatan batako yaitu menggunakan cangkang kerang. Menurut penelitian yang pernah dilakukan oleh L David sebelumnya, cangkang kerang mengandung senyawa kimia yang berfungsi sebagai perekat sama fungsinya dengan semen. Pada penelitian ini akan dilakukan uji kuat tekan batako yang direncanakan pada tingkat mutu menurut SNI 03-0349-1989 (Pratama, G.P, 2020).

Dengan memanfaatkan pecahan cangkang kerang darah yang didapatkan dari pesisir pantai, restoran, dan pasar tradisional sebagai campuran dalam pembuatan batako yang ramah lingkungan dengan komposisi dan persentase yang bervariasi diharapkan pecahan cangkang kerang darah tersebut dapat dipakai sebagai bahan pembuatan batako dan menghasilkan kekuatan yang tidak jauh berbeda dari batako konvensional yang ada saat ini.

Tabel 1.1

Judul Penelitian Pemanfaatan Cangkang Kerang

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode			Hasil Penelitian
			Semen	Pasir	Cangkang kerang	
1.	Leis David (2019) Universitas Aluddin Makasar	Uji Kuat Tekan dan Daya Serap Air Batako dengan Variasi Penambahan Abu Cangkang Kerang	Semen	Pasir	Cangkang kerang	Kuat tekan batako digunakan masing-masing telah memenuhi nilai standar yaitu nilai kuat tekan pada komposisi 5% dan 25% hal ini sesuai dengan standar SNI 3-0349-1989 25 Kg/cm ² dan 40 Kg/cm ² yang bearti penggunaan optimum abu cangkang kerang pada proses pegujian kuat tekan adalah pada persentase penambahan abu cangkang kerang 5%
			35%	45%	5%	
			25%	45%	15%	
			15%	45%	25%	
			10%	45%	30%	
2.	Anggreini Vilpa (2021) Universitas Islam Riau Pekan baru	Pengaruh Cangkang Kerang Dara Dan Loka Sebagai Pengganti Sebagai Semen Terhadap Berat Volume, Kuat Tarik Belah Beton	Semen	Pasir	Cangkang kerang	Kuat tekan batako yang mengalami kenaikan terdapat pada variasi 2,5% senilai 202,48 dan yang mengalami penurunan terdapat pada variasi 10% senilai 145,39 kg/cm ³ . Semua masih tergolong kedalam mutu batako kelas I dengan kuat tekan minimum 100 kg/cm ² sesuai dengan SNI 03-0349-1989.
			1,4 kg	8,4 kg	0 kg	
			1,4 kg	8,19 kg	0,21 kg	
			1,4 kg	7,19 kg	0,24 kg	
			1,4 kg	7,77 kg	0,42 kg	
			1,4 kg	7,56 kg	0,84 kg	

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas bahwa peningkatan jumlah timbunan cangkang kerang masih menjadi masalah serius yang mengancam kebersihan dan kesehatan lingkungan sekitar hingga saat ini dan pengelolaannya hanya dijadikan sebagai hiasan atau kerajinan tangan membuat perlu adanya pengolahan sampah cangkang kerang lebih lanjut. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan memanfaatkan cangkang kerang darah (*Anadara granosa*) sebagai bahan campuran batako untuk pembuatan pagar, dinding dan ingin mengetahui bagaimana uji kuat tekan pada batako dengan bahan campuran cangkang kerang darah (*Anadara granosa*) yang diharapkan dapat mengurangi pencemaran cangkang kerang.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk melakukan pemanfaatan cangkang kerang darah (*Anadara granosa*) sebagai bahan campuran pembuatan batako dalam upaya pengurangan pencemaran cangkang kerang dengan mengetahui hasil uji daya tekan.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui pengaruh penambahan campuran cangkang kerang pada batako dengan variasi 25% untuk mencapai kuat tekan pada batako sesuai tingkat mutu menurut SNI 03-0349-1989.

- b. Mengetahui pengaruh penambahan campuran cangkang kerang pada batako dengan variasi 50% untuk mencapai kuat tekan pada batako sesuai tingkat mutu menurut SNI 03-0349-1989.
- c. Mengetahui pengaruh penambahan campuran cangkang kerang pada batako dengan variasi 75% untuk mencapai kuat tekan pada batako sesuai tingkat mutu menurut SNI 03-0349-1989.
- d. Mengetahui pengaruh penambahan campuran cangkang kerang pada batako dengan variasi 100% untuk mencapai kuat tekan pada batako sesuai tingkat mutu menurut SNI 03-0349-1989.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi terkait potensi pemanfaatan lain dari sampah cangkang kerang darah (*Anadara granosa*) sebagai bahan alternatif alami agregat halus pembuatan batako.

2. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan alternatif pembuatan batako dari cangkang kerang darah (*Anadara granosa*).

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi terkait potensi pemanfaatan lain dari cangkang kerang darah (*Andara granosa*) sebagai bahan alternatif alami pembuatan batako.

F. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini, untuk mengetahui pengaruh penambahan cangkang kerang dan pemanfaatan cangkang kerang yang berasal dari jenis kerang darah (*Anadara granosa*) sebagai media alternatif alami pembuatan batako untuk mengetahui kuat tekan pada batako.