

**PROJEK HUMAS (HUJAN UNTUK MASSALIMA), PENYULUHAN PENGOLAHAN  
AIR HUJAN MENJADI AIR BERSIH UNTUK MENINGKATKAN KESEHATAN GIGI  
DAN MULUT DI PULAU MASSALIMA**

Nurul Mutmainnah<sup>1</sup>, Hamka Yudha Pratama<sup>2</sup>, Realdy Setiawan Patty<sup>3</sup>, Fitria Mamile<sup>4</sup>, Ulil Amri<sup>5</sup>

<sup>1,3,4,5</sup> Pendidikan Dokter Gigi, Universitas Hasanuddin

<sup>2</sup> Manajemen, Universitas Hasanuddin

E-mail: mutmainnahnr197@gmail.com

**Abstrak**

Kegiatan pengabdian dilatarbelakangi dari kesulitan memperoleh air bersih dan kebiasaan masyarakat mengonsumsi dan menggunakan air hujan tanpa diolah terlebih dahulu, serta masalah kesehatan gigi dan mulut yang ditimbulkan dari kebiasaan tersebut yang terjadi pada masyarakat pesisir. Pengabdian telah dilaksanakan ditujukan kepada seluruh masyarakat Pulau Massalima Kecamatan Liukang Kalmas, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, Sulawesi Selatan. Pelaksanaan pengabdian selama 4 bulan. Tujuan dari program ini, yaitu untuk menjadikan masyarakat Pulau Massalima sadar akan pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut, yang dilakukan melalui pengajaran cara pengolahan air hujan dengan baik sebelum digunakan sehari-hari. Metode pelaksanaan program ini terdiri dari, tahap persiapan, sosialisasi dan pelatihan, perakitan dan pembuatan alat, evaluasi dan pemungisian alat, dan analisis data. Hasil analisis data kuisioner menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 37,165 > t tabel. Pada nilai signifikansi pada tabel diperoleh sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai sig sebesar 0,000 < 0,05. Maka tidak cukup alasan untuk menerima  $H_0$  sehingga dapat diketahui bahwa rata-rata nilai sampel sesudah program memiliki perbedaan atau tidak sama. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa program PROJEK HUMAS efektif dalam meningkatkan tingkat kepuasan masyarakat Pulau Massalima terhadap alat yang telah dibuat untuk mengatasi masalah yang ada.

**Kata Kunci:** *Air Hujan, karies, masalah kesehatan gigi dan mulut, projek humas, pulau massalima.*

## **PENDAHULUAN**

Upaya dalam memperbaiki derajat kesehatan masyarakat terletak pada perilaku dan kebiasaan yang dilakukan oleh masyarakat itu sendiri. Pendidikan kesehatan adalah salah satu intervensi perilaku agar perilaku masyarakat kondusif dalam pencapaian status kesehatan mereka secara optimal.

Penduduk Pulau Massalima terdiri dari kurang lebih 230 kepala keluarga yang masih dikategorikan sebagai wilayah yang taraf kehidupan masyarakatnya masih minim. Penduduk Pulau Massalima mengalami permasalahan dalam penyediaan air bersih. Kondisi pulau dengan sedikit sumber air dan dekat dengan laut menyebabkan kualitas air tanah maupun air permukaan sangat rendah. Oleh karena itu masyarakat memanfaatkan air hujan sebagai sumber utama air bersih. Selain itu fasilitas penyediaan air bersih oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) belum dapat menjangkau daerah tersebut. Air hujan sebagai air bersih yang digunakan pada masyarakat tersebut di tampung pada saat musim penghujan.

Air hujan memiliki kandungan fluor yang rendah. Rendahnya kandungan fluor dalam air hujan juga dapat menyebabkan masalah kesehatan dan gigi, antara lain karies. Fluorida (F), dalam jumlah kecil dibutuhkan sebagai pencegahan terhadap penyakit karies

gigi yang paling efektif tanpa merusak kesehatan. Konsentrasi >1,5 mg/L air dapat menyebabkan 'Fluorosis' pada gigi (Musadad A, dkk, 2009).

Oleh karena itu perlu adanya sebuah kegiatan penyuluhan tentang cara mengolah air hujan sebelum digunakan agar dapat menurunkan potensi terjadinya karies gigi. Proyek ini dilaksanakan untuk memberikan informasi kepada masyarakat Pulau Massalima bahwa air hujan yang tidak diolah terlebih dahulu dapat meningkatkan potensi terjadinya masalah kesehatan gigi dan mulut, khususnya karies jika digunakan dalam jangka waktu yang lama. Selain memberikan informasi kepada masyarakat, proyek ini diharapkan dapat menjadi solusi terhadap masalah tersebut.

## **METODE PENELITIAN**

### **1. Persiapan**

Pada tahap ini dilakukan identifikasi alat dan bahan yang dapat digunakan sebagai bahan dasar PROJEK HUMAS melalui studi literatur dari berbagai sumber seperti internet, buku-buku dan penelitian sebelumnya, maupun diskusi dengan dosen yang memiliki dasar keilmuan yang terkait dengan kegiatan yang akan dilaksanakan. Kemudian konsep kegiatan disusun secara lengkap dan sistematis.

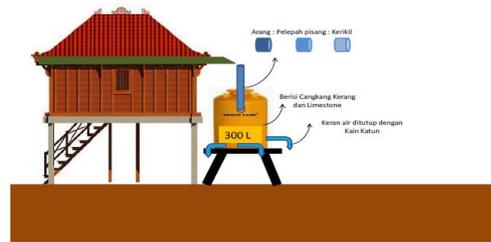
### **2. Sosialisasi dan Pelatihan**

Sosialisasi dan pelatihan diberikan kepada masyarakat sasaran, yaitu masyarakat Pulau Massalima dengan harapan memberikan informasi bahwa air hujan yang tidak dikelola terlebih dahulu dapat meningkatkan potensi terjadinya atrisi gigi jika digunakan dalam jangka waktu yang lama. Pada tahap ini, juga dilakukan pelatihan cara pembuatan PROJEK HUMAS yang akan dibuat. Program ini selain memberikan informasi, juga diharapkan dapat memberikan solusi terhadap masalah tersebut.

### 3. Perakitan dan Pembuatan Alat

Alat dan bahan yang telah disiapkan dirakit sesuai desain yang telah dibuat dengan memerhatikan berbagai aspek, sehingga tingkat efisiensi dan keberhasilan alat lebih efektif dan efisien. Perakitan dilakukan bersama-sama dengan mahasiswa dan masyarakat sasaran yang telah diberikan pembekalan melalui sosialisasi dan pelatihan. Adapun konstruksi alat penyaring menggunakan bahan antara lain: pipa paralon, batu kerikil, pelepah pisang, arang, cangkang kerang, *limestone*, *profile tank*, keran air, lem *fiber*, balok kayu.

Gambar 1. Rancangan Alat



Sumber: Data primer yang diolah, 2017

### 4. Evaluasi dan Pemungisian Alat

Tahap evaluasi ini berguna untuk mengukur tingkat keberhasilan dari program yang telah dilaksanakan. Selain itu, masyarakat sasaran akan diberikan umpan balik tentang program yang telah dilaksanakan. Umpan balik dilakukan dengan pemberian kuisisioner kepada masyarakat sasaran. Hal ini akan menjadi pertimbangan bagi kontinuitas program. Pada tahap ini juga dilakukan pembuatan alat penyaring sekaligus tempat penampungan air sebanyak 1 buah untuk selanjutnya difungsikan di Pulau Massalima.

### 5. Analisis Data Kuisisioner

Bentuk kuisisioner yang digunakan adalah skala likert dengan 5 skala, yaitu:

Sangat tidak Setuju	= 1
Tidak Setuju	= 2
Cukup Setuju	= 3
Setuju	= 4
Sangat Setuju	= 5

Uji statistik yang sesuai dengan data ini adalah uji *one sample t-test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan kesehatan gigi dan mulut di Indonesia masih tergolong tinggi. Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013, bahwa sebesar 25,9% penduduk Indonesia mempunyai masalah kesehatan gigi dan mulut dalam 12 bulan terakhir. Angka prevalensi tertinggi terhadap masalah kesehatan gigi dan mulut terdapat di Provinsi Sulawesi Selatan, yaitu sebesar 36,2%.

Pulau Massalima yang terletak di Provinsi Sulawesi Selatan merupakan salah satu daerah pesisir dengan tingkat kesehatan gigi dan mulut masyarakatnya yang masih terbilang rendah. Hal ini disebabkan karena letak Pulau Massalima jauh dari pusat kota dan sulit dijangkau sehingga tenaga medis ataupun pelayanan kesehatan di daerah tersebut masih terbatas, khususnya pelayanan kesehatan gigi dan mulut. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dari masyarakat setempat bahwa, masyarakat Pulau Massalima mempunyai kebiasaan mengonsumsi air sumur tanpa diolah terlebih dahulu. Air sumur yang berasal dari air hujan menjadi satu-satunya pilihan masyarakat dalam memenuhi kebutuhannya.

Kebiasaan masyarakat Pulau Massalima tersebut tentunya dapat berdampak terhadap kesehatan gigi dan mulut, termasuk angka kejadian karies. Menurut Suparmo (2013) pH yang

terdapat pada air hujan bersih adalah sekitar 5,6. Hal ini berdampak negatif untuk kesehatan gigi dan mulut karena dapat menyebabkan demineralisasi email gigi dan menyebabkan terjadinya pembentukan lubang gigi (kavitasi).

Sehingga sebelum digunakan utamanya untuk dikonsumsi, air hujan perlu diolah atau difiltrasi terlebih dahulu.

### 1. Kegiatan Penyuluhan (Sosialisasi dan Pelatihan)

PROJEK HUMAS merupakan suatu program untuk meningkatkan kesehatan gigi dan mulut masyarakat Pulau Massalima melalui pembuatan alat penyaring air hujan dan penyuluhan kesehatan gigi dan mulut kepada masyarakat setempat. Pembuatan alat tersebut dilakukan dengan memberdayakan sumber daya manusia, yaitu masyarakat Pulau Massalima itu sendiri. Pemberdayaan masyarakat merupakan salah satu proses partisipatif yang memberikan kepercayaan dan kesempatan kepada masyarakat untuk berperan aktif dalam mengatasi masalah yang ada dalam ruang lingkup masyarakat itu sendiri. Sehingga masyarakat akan lebih mudah menerima saran ataupun kegiatan yang dilakukan berkaitan dengan proses penyelesaian masalah yang ada. Dalam hal ini, sebelum dilakukan perakitan alat terlebih dahulu masyarakat dibekali dengan cara membuat alat tersebut, manfaat, serta cara penggunaan dan perawatannya. Selain itu, juga

dilakukan penyuluhan mengenai kesehatan gigi dan mulut dengan harapan masyarakat Pulau Massalima dapat lebih sadar dalam menjaga kebersihan gigi dan mulutnya serta mengetahui kebiasaan-kebiasaan yang dapat menimbulkan masalah kesehatan gigi dan mulut.

Gambar 2. Penyuluhan



Sumber: Data primer yang diolah, 2017

## 2. Proses Perakitan Alat

Perakitan alat dilakukan secara bergotong-royong oleh masyarakat Massalima yang sebelumnya telah diberikan penyuluhan, dan juga dibantu oleh tim penyusun PROJEK HUMAS. Alat yang telah dibuat dipasang di salah satu sumur warga, sehingga air sumur yang merupakan hasil tampungan air hujan dapat difiltrasi terlebih dahulu sebelum digunakan oleh masyarakat Pulau Massalima.

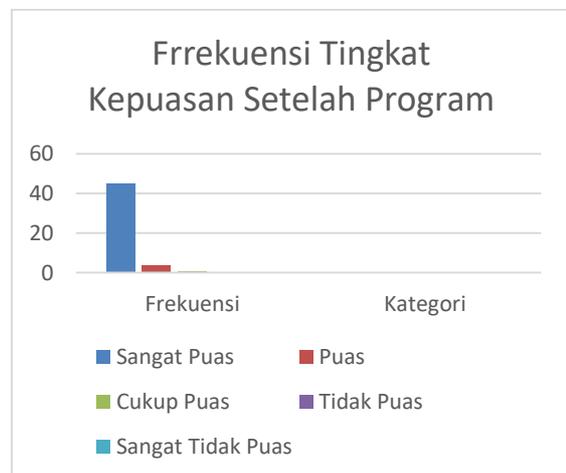
Gambar 3. Proses Perakitan Alat



Sumber: Data primer yang diolah, 2017

## 3. Hasil Analisis Data Kuisisioner

### a. Analisis Deskriptif sesudah Pemberian Program



	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error
Sesudah	50	11.00	25.00	23.9600	.34871
Valid N (listwise)	50				2.46577

Dari hasil plot grafik dapat kita ketahui bahwa sebanyak 45 responden merasa sangat puas dengan program yang diberikan, 4 responden merasa puas, 1 reponden merasa cukup puas. Dan untuk kategori tidak puas dan sangat tidak puas tidak ada responden yang memilih.

Dilihat dari hasil analisis deskriptif pada program spss dapat diketahui

bahwa responden sebanyak 50 orang dengan nilai minimum responden terkait kepuasannya sebesar 11 dalam hal ini dikategorikan cukup puas. Untuk nilai maksimum responden terkait kepuasannya sebesar 25 dalam hal ini dikategorikan sangat puas. Untuk keseluruhan responden memiliki rata-rata kepuasan dengan nilai 23,96 yang dikategorikan sangat puas. Sehingga dapat kita tarik kesimpulan bahwa keseluruhan reponden merasa sangat puas setelah diberikan program.

b. Pengolahan Data

Berdasarkan one-sample statistik diperoleh bahwa rata-rata untuk sample pada setelah program terlaksana sebesar 23.96. Keheterogenan data ditunjukkan oleh standar deviasi sebesar 2, 46577. Sedangkan uji one sample t-test sebagai berikut.

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh nilai t hitung sebesar 40,033. Apabila ditinjau pada t-tabel dengan taraf  $\alpha = 5\%$  dan  $df = 49$  diperoleh nilai sebesar 2,010. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar  $37,165 > t$  tabel. Pada nilai signifikansi pada tabel diperoleh sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai sig sebesar  $0,000 < 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa tidak cukup alasan untuk menerima  $H_0$  sehingga dapat diketahui bahwa rata-rata nilai sampel sesudah program memiliki perbedaan atau tidak

sama. Hal ini menunjukkan bahwa program PROJEK HUMAS efektif dalam meningkatkan tingkat kepuasan masyarakat Pulau Massalima terhadap alat yang telah dibuat.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pelaksanaan program PROJEK HUMAS dalam meningkatkan kesehatan gigi dan mulut masyarakat Pulau Massalima melalui penyuluhan dan pembuatan alat filtrasi air hujan disimpulkan bahwa tingkat kepuasan atau penerimaan masyarakat

**One-Sample Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Sesudah	50	23.9600	2.46577	.34871

Pulau Massalima terhadap program ini cukup tinggi. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengolahan data kuisisioner

**One-Sample Test**

	Test Value = 10					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Sesudah	40.033	49	.000	13.96000	13.2592	14.6608

diperoleh nilai t hitung sebesar 40,033. Apabila ditinjau pada t-tabel dengan

taraf  $\alpha = 5\%$  dan  $df = 49$  diperoleh nilai sebesar 2,010. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai  $t$  hitung sebesar 37,165 >  $t$  tabel. Pada nilai signifikansi pada tabel diperoleh sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai sig sebesar  $0,000 < 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa tidak cukup alasan untuk menerima  $H_0$ .

#### DAFTAR PUSTAKA

- Iswanto L dkk, 2016. Profil status karies pada anak usia 13-15 tahun dan kadar fluor air sumur di daerah pesisir pantai dan daerah pegunungan. *Jurnal e-GiGi (eG)*, 4(2): 115-7.
- Lewaherilla, 2002 *Masyarakat Pesisir Pantai*, Jakarta: EGC.
- Musadad A, dkk, 2009. Pengaruh penyediaan air minum terhadap kejadian karies gigi usia 12-65 tahun di Provinsi Kep. Bangka Belitung dan Nusa Tenggara Barat. *The Indonesian Journal of Health Ecology*:8(3): 1032-46.
- Suparno. 2013. *Teknologi Proses Pengolahan Air*. Bogor : IPB Pers. Hal 23-25.
- Prianto, E. 2005. *Proseding "Fenomena Aktual Tema Doktorat Arsitektur dan Perkotaan"*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Zainur S dan Mujiyati S, 2015. Hubungan Konsumsi Air Hujan Terhadap DMF-T Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Makarti Jaya Kabupaten Banyuasin Tahun 2014 *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 2(3): 261-265.
- Susana T, 2003. *Air sebagai sumber kehidupan*. Jakarta : Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI;17-25.