

**PROPOSAL TEFA
PEMBESARAN UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*)
PADA BAK BETON
POLITEKNIK KELAUTAN DAN PERIKANAN SORONG**



**OLEH :
TIM TEKNIK BUDIDAYA PERIKANAN**

**BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA KP
POLITEKNIK KELAUTAN DAN PERIKANAN SORONG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Pembiayaan

- a. Jumlah Biaya yang diajukan : **Rp. 36.767.000**
- b. Rincian pembiayaan : Daftar Terlampir

Sorong, Agustus 2022

Pengelola Tefa Vaname IBL



Kristina Situmorang, S.Pi
NIP. 19830928 200701 2 001

Koordinator TEFA



Saidin, S.Pi
NIP. 19750831 200701 1 002

Ketua Program Studi TBP



Ernawati, M.Si
NIP. 19900510 201902 2 007

Wakil Direktur 1



Kadarusman, Ph.D
NIP. 19790923 200304 1 003

Mengetahui
Direktur Politeknik KP Sorong

Muhamad Ali Ulat, S.Pi., M.Si
NIP. 19730430 200112 1 002

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
BAB II RENCANA KEGIATAN.....	3
2.1 Jenis Kegiatan	3
2.2 Mata Pelajaran/kuliah Yang Terkait Tefa.....	4
2.3 Jadwal Dan Lokasi Kegiatan Tefa	4
2.4 Alat Dan Bahan	6
2.5 Pembagian Tugas	7
2.6 Rencana Anggaran Biaya.....	8
2.7 Target Produksi Dan PNBP	9
BAB III ANALISA USAHA	10
3.1 Rancangan Bisnis	10
3.2 Hasil Survey	11
3.3 Peluang Pasar	11
3.4 Analisis Biaya Produksi dan Penjualan	12
BAB IV PENUTUP	15

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Sebagian besar produksi akuakultur di Indonesia adalah jenis ikan-ikan laut terutama udang. Mengingat risiko yang terlalu besar khususnya untuk budi daya udang di kolam yang pada masa sekarang umumnya udang mengalami kematian sebelum mencapai ukuran ekonomis, maka perlu diupayakan adanya teknologi budi daya udang vanamei pola super intensif yang menguntungkan bagi pembudi daya tambak. Pada saat ini budi daya udang vanamei (*L. vannamei*) pola tersebut belum banyak dikembangkan, meskipun pada beberapa lokasi seperti di Banyuwangi dan Lamongan para pembudi daya telah mulai merintis upaya tersebut.

Namun, sampai saat ini masih perlu dilakukan penelitian guna mendapatkan teknologi yang tepat, efisien, dan menguntungkan. Satu di antara upaya tersebut adalah dengan penyediaan pakan alami yang cukup dan berkesinambungan (Rimmer & Rutledge, 1991; Rutledge, 1991).

Menurut Ranoemihardjo & Lantang (1985), keberhasilan pemeliharaan udang di tambak semi intensif dan ekstensif sangat ditentukan oleh ketersediaan makanan alami. Berdasarkan pengembangannya, mulai dari teknis produksi yang mudah dikuasai sampai dengan nilai ekonomis yang tinggi, maka pengetahuan dan cara budidayanya menjadi penting untuk mendukung produksi udang vaname.

1.2. Tujuan

- a. Mengaplikasikan teknik pembesaran udang vaname super intensif (*Litopenaeus vannamei*) di instalasi budidaya air laut.
- b. Meningkatkan jiwa dan manajemen wirausaha Taruna/i di bidang budidaya perikanan khususnya komoditas udang vaname.

1.3. Manfaat

- Memperoleh pengetahuan teknik pembesaran udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) di bak beton Instalasi Budidaya Air Laut.
- Harapannya tumbuh jiwa wirausaha Taruna/i di bidang budidaya perikanan khususnya komoditas udang vaname.

BAB II RENCANA KEGIATAN

2.1. Jenis Kegiatan

Jenis kegiatan yang diusulkan dalam proposal ini adalah pembesaran udang vaname di bak beton pada Instalasi Budidaya Laut. Kegiatan ini memiliki prospek cukup baik, karena dilihat dari aspek lingkungan budidaya dan permintaan pasarnya ke depan cukup baik. Secara garis besar dapat dikatakan bahwa peluang pasar terbuka dan tingkat harga di pasaran cukup bagus.

a. Persiapan Lahan

1, Pengeringan

Pengeringan bak dilakukan antara 1-2 hari, tergantung dengan kondisi media air pemeliharaan. Proses pengeringan dilakukan untuk memutus rantai hama penyakit dan mengurangi sisa-sisa bahan organik dalam bak.

2 . Pembersihan dasar dan dinding bak

Membersihkan lumut dan kotoran yang menempel pada dinding bak akibat dari pemeliharaan sebelumnya.

3. Pemberantasan hama dan penyakit

Dalam persiapan lahan untuk memberantas hama dan penyakit untuk sterilisasi menggunakan kaporit kg ditebar secara merata di dinding dan dasar bak.

4. Pengisian air

Pengisian air ditambah dilakukan sampai dengan ketinggian 50-60 cm. Air dialirkan dari bak tandon air laut yang telah diendapkan sebelumnya.

5. Pemupukan

Kegiatan pemupukan bertujuan untuk menumbuhkan plankton dan menjaga kesuburan air. Pupuk yang digunakan adalah pupuk anorganik yaitu urea, tsp dan NPK dengan dosis(1:0,5:3 kg)

b. Penebaran

Penebaran dilakukan pada pagi atau sore hari yaitu meliputi seleksi benih, proses aklimatisasi dan menebar benih.

c. Pemeliharaan dan Pengelolaan Pakan

Rencana pemeliharaan dilakukan pada bak beton seluas 12 M² sebanyak 3 bak dengan jumlah tebar masing 5000 ekor. Pakan yang diberikan berupa pellet dengan frekuensi pemberian 3-5 kali sehari, sebesar 5-10% dari bobot total, monitoring pertumbuhan, kualitas air dan kesehatan udang.

d. Panen

Panen dilakukan setelah tiga bulan pemeliharaan dengan metode pemanenan selektif/total. Target panen size 50 dan SR 80%

2.2. Mata Pelajaran/Kuliah Yang Terkait Tefa.

Semester	Mata Kuliah
I	Mikrobiologi perairan, dasar-dasar budidaya, statistik budidaya perikanan
II	Ekologi perairan, wadah budidaya perikanan, teknik produksi pakan alami
III	Teknik pembesaran ikan, hama dan penyakit ikan, teknik produksi pakan
IV	Pengelolaan lingkungan budidaya, penanganan hasil budidaya perikanan, Bioteknologi BDP

2.3. Jadwal Dan Lokasi kegiatan Tefa

Pelaksanaan kegiatan dilapangan proses pembesaran udang vaname akan melibatkan anggota kelompok tefa Taruna/i untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembesaran mulai persiapan sampai pasca panen pada Instalasi Budidaya Laut Politeknik KP Sorong

Rencana kegiatan 1 siklus, diperkirakan 1 siklus memakan waktu $\pm$ 6 bulan mulai dari persiapan, pelaksanaan, monitoring evaluasi serta pelaporan.

JADWAL KEGIATAN INSTALASI BUDIDAYA AIR LAUT

TEKNOLOGI BUDIDAYA PERIKANAN POLITEKNIK KP SORONG TAHUN 2023

Rencana kegiatan 2 siklus, diperkirakan 1 siklus memakan waktu $\pm$ 6 bulan mulai dari persiapan, pelaksanaan, monitoring evaluasi serta pelaporan.

NO	JENIS KEGIATAN	Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Perencanaan dan Persiapan lahan																								
2	Penebaran																								
3	Pemeliharaan																								
4	Panen																								
5	pasca panen																								
6	Evaluasi dan Pelaporan																								

2.4. Alat Dan Bahan

a. Alat

Adapun alat yang digunakan selama kegiatan secara rinci sebagai berikut:

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah	Satuan
1	Bak	Beton	3	Unit
2	Pompa inlet	3 inchi	1	Unit
3	Keranjang	Plastik	10	Buah
4	Anco	Hafa	3	Buah
5	Ember pakan	Plastik	1	Buah
6	Genset	1 fase	1	Unit
7	Blower	1 fase	4	Unit
8	Box panen	plastik	5	Buah
9	pH pen	Paper	1	Buah
10	Refraktometer	Atago	1	Buah
11	Thermometer	Air raksa	1	Buah
12	Timbangan pakan	Digital	1	Unit

b. Bahan

No	Uraian	Volume	Satuan
1	Benur	15,000	Ekor
2	Pakan PV- 0 spr	25	Kg
3	Pakan PV- 0	25	Kg
4	Pakan PV-1	50	Kg
5	Pakan PV-1P	50	Kg
6	Pakan PV-2	100	Kg
7	Pakan PV-2P1	100	Kg
8	Kapur Kaptan/kalsium	40	Kg
9	Kaporit	5	Kg
10	Probiotik (Bacillus)	1	Kg
11	Probiotik (Lakto+)	1	Kg
12	Molase	10	Liter
13	Vitamin C (takeda)	1	Kg
14	Rekato	1	Kg
15	Dedak	16	Kg
17	Pupuk Urea	1	Kg
18	Pupuk TSP	1	Kg
19	Pupuk NPK	1	Kg
20	Bahan Bakar Minyak	50	Liter
25	Bambu anco	3	Buah
28	Kran Airasi	2	Dus
29	Batu Airasi	100	Buah

30	Tes Kit DO	1	Set
31	Tes Kit NO2	1	Set
32	Tes Kit NO3	1	Set
33	Tes Kit Phospat	1	Set
34	Test kit pH paper	2	Set
35	Blower	1	Buah
36	Serokan Besar	2	buah
37	Serokan kecil	2	Buah
38	Kantong Plastik Besar	3	Pak
39	Kantong Plastik Sedang	5	Pak
40	Plastik Packing	10	Pak
41	Sarung Tangan	1	Pak
42	Es Batu	20	Buah

2.5. Pembagian Tugas

No	Nama	Jabatan	Tugas
1	Kristina Situmorang	Penanggung Jawab	Merencanakan,melaksnakan dan mengkoordinasikan tata laksana TEFA UDANG VANAME
2	Teknisi 1	Teknisi	Mengkoordinir kegiatan secara teknis mulai dari persiapan,pelaksanaan ,panen dan pasca panen
3	Teknisi 2	Teknisi	Bertanggung jawab dalam program pemberian pakan
4	Teknisi 3	Teknisi	Bertanggung jawab dalam monitoring parameter kualitas air
5	Teknisi 4	Teknisi	Bertanggung jawab dalam monitoring pertumbuhan dan kesehatan udang
6	Peserta Didik	Peserta Didik	Mengikuti seluruh rangkaian kegiatan TEFA berdasarkan tatalaksananya

2.6. Rencana Anggaran Biaya

Usulan rencana anggaran biaya (RAB) dalam proposal ini berupa bahan yang akan digunakan untuk pelaksanaan kegiatan satu siklus produksi, yakni biaya operasional untuk pengadaan bahan dan tidak termasuk pengadaan peralatan dan mesin sebesar Rp. **36.767,000** (Tiga Puluh Enam Juta Tujuh ratus enam puluh tujuh ribu rupiah)

Sumber dana untuk Biaya operasional kegiatan berasal dari DIPA Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong Tahun Anggaran 2023

RENCANA ANGGARAN BIAYA PRODUKSI PEMBESARAN UDANG VANAME PADA BAK BETON POLITEKNIK KP SORONG TAHUN 2023

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Dasar (Rp)	Total
A	Persiapan dan Pembesaran				
1	Benur	Ekor	15,000	150.00	2,250,000
2	Pakan	Kg	25	19,750.00	493,750
3	Pakan	Kg	25	19,730.00	493,250
4	Pakan	Kg	50	19,715.00	985,750
5	Pakan	Kg	50	20,050.00	1,002,500
6	Pakan	Kg	100	19,415.00	1,941,500
7	Pakan	Kg	100	19,340.00	1,934,000
8	Kapur Kaptan omya	Kg	40	8,000.00	320,000
9	Kaporit	Kg	5	55,000.00	275,000
10	Probiotik (Bacillus)	Kg	1	345,000.00	345,000
11	Probiotik (Lakto+)	Kg	1	368,000.00	368,000
12	Molase	Liter	10	15,000.00	150,000
13	Vitamin C (Takeda)	Kg	1	400,000.00	400,000
14	Rekato	Kg	1	225,000.00	225,000
15	Dedak	Kg	10	6,500.00	65,000
16	Pupuk Urea	Kg	1	14,500.00	14,500
17	Pupuk TSP	Kg	1	14,500.00	14,500
18	Pupuk NPK	Kg	2	25,000.00	50,000
19	BBM (Pertamax)	Liter	50	9,200.00	460,000
20	Test kit DO	Set	1	438,150.00	438,150
21	Test kit NO2	Set	1	426,650.00	426,650
22	Test kit NO3	Set	1	409,400.00	409,400

23	Test kit Phospat	Set	1	325,450.00	325,450
24	Testkit pH paper	Set	2	315,000.00	630,000
25	Blower	Buah	1	6,500,000.00	6,500,000
26	Kran Airasi	Dus	2	400,000.00	800,000
27	Selang Airasi	Meter	100	40,000.00	4,000,000
28	Batu Airasi Bulat	Buah	100	18,000.00	1,800,000
29	Anco	Buah	3	40,000.00	120,000
30	Serokan Besar	Buah	2	150,000.00	300,000
31	Serok Kecil	Buah	2	75,000.00	150,000
B	Panen dan Pasca Panen				
1	Kantong Plastik besar	Pak	3	30,000	90,000
2	Kantong Plastik sedang	Pak	5	20,500	102,500
3	Plastik Packing	Pak	10	55,000	550,000
4	Es Batu	Buah	40	17,500	700,000
5	Sarung Tangan	Pak	1	50,000	50,000
Sub Total					29,179,900
Pot Pajak Pph+PPn 26 %					7,586,774
Dibulatkan					36,767,000.00

2.7. Target Produksi Dan PNBP

Estimasi hasil produksi pembesaran udang vaname dan rencana setoran PNBP

No	Uraian	Nilai	Satuan
1	Luas lahan	48	m ²
2	Tebar	15.000	Ekor
3	SR	80	%
4	FCR	1,3	
5	Size	50	Ekor/kg
6	Biomassa	240	kg
7	PNBP (55.000 x 240)	13.200.000.	rupiah

BAB III ANALISA USAHA

3.1 Rancangan bisnis

Jadwal Pemanfaatan Tefa Budidaya Perikanan Pembesaran Udang Vaname

Program Studi Teknik Budidaya Perikanan Politeknik Kp Sorong 2023

No	Rincian kegiatan	Mata kuliah	Semester	Dosen
1	Persiapan Lahan	Teknik pembesaran ikan	3	Agung S. Abadi,S.Pi., M.Si
	- Perbaikan peralatan	Dasar-dasar budidaya	2	Achmad sofian, S.Pi., M.Si
	- Pengeringan bak	Pengelolaan lingkungan BDP	4	Intanurfemi B.H, M.Si
	- Pembersihan bak	Wadah budidaya perikanan	2	
	- Pemasangan instalasi			
	- Pengisian air			
2	Menebar benih	Teknik pembesaran ikan	3	Agung S. Abadi,S.Pi., M.Si
	- seleksi benih			Intanurfemi B.H, M.Si
	- aklimatisasi			
	- penebaran			
3	Pemberian pakan	Teknik pembesaran ikan	3	Agung S. Abadi,S.Pi., M.Si
	- menghitung pakan	Teknik produksi pakan buatan	4	Ernawati, M.Si
	- penimbangan pakan	Bioteknologi BDP perikanan	4	Intanurfemi B.H, M.Si
	- pemberian pakan			Astervina, M.P
	- penyimpanan pakan			Defrian M. Arisandi, MP
4	Monitoring pertumbuhan	Teknik pembesaran ikan	3	Agung S. Abadi,S.Pi., M.Si
	- melakukan sampling	Ekologi perairan	2	Ernawati, M.Si
	- menghitung laju pertumbuhan	Mikrobiologi perairan	1	Intanurfemi B.H, M.Si
5	Monitoring kualitas air	Pengelolaan lingkungan BDP	4	Astervina, M.P
	- melakukan pengukuran	Ekologi perairan	4	Defrian M. Arisandi, MP
	- memantau kualitas air			
6	Melakukan pencegahan penyakit dan monitoring kesehatan udang	Teknik pembesaran ikan	3	Agung S. Abadi,S.Pi., M.Si
		Hama dan penyakit ikan	3	Ernawati, M.Si
	- melakukan pencegahan penyakit udang	Bioteknologi budidaya perikanan	4	Intanurfemi B.H, M.Si

	- mengobati penyakit udang - memantau kesehatan udang		4	Astervina, M.P
7	Panen - melakukan pemanenan G - menghitung rasio konversi pakan (FCR) - menghitung daya kelangsungan hidup (SR)	Teknik pembesaran ikan Teknik pembesaran ikan	3	Agung S. Abadi,S.Pi., M.Si Intanurfemi B.H, M.Si
8	Paska panen - pencucian udang H - penimbangan udang - pengepakan - pemasaran	Teknik pembesaran ikan Penanganan hasil budidaya	3 4	Agung S. Abadi,S.Pi., M.Si Intanurfemi B.H, M.Si Ernawati, M.Si Defrian M. Arisandi, MP

3.2 Hasil survey pasar

Dari hasil survey di beberapa tempat seperti pasar tradisional, supermarket dan perusahaan udang sering kosong karena kurangnya pemasok.

3.3 Peluang pasar

Jangka waktu pemeliharaan yang relatif mudah dan singkat sekitar 3 bulan panen. Dengan adanya moratorium penutupan perusahaan kapal penangkap udang dan minimnya petambak udang di Sorong raya maka permintaan konsumen udang lumayan tinggi.

3.4 Analisis biaya produksi dan penjualan

A. Biaya Investasi dan Penyusutan Pembesaran Udang Vaname

Tabel 1. Biaya Investasi dan Penyusutan Pembesaran Udang Vaname

No	Nama	Harga Satuan (Rp)	Unit	Jumlah (Rp)	Umur Ekonomis	Harga Sisa (5%)	Penyusutan
1	Bak Beton	80,000,000	1	80,000,000	15	4,000,000	5,066,667
2	Refractometer	3,500,000	1	3,500,000	10	175,000	332,500
3	pHmeter	280,000	1	280,000	5	14,000	53,200
4	Anco	50,000	3	150,000	3	7,500	47,500
5	Pompa air laut	9,000,000	1	9,000,000	10	450,000	855,000
6	thermometer	30,000	1	30,000	3	1,500	9,500
7	Pipa pvc 3 inc	260,000	10	2,600,000	20	130,000	123,500
8	Pipa pvc 2,5 Inch	150,000	20	3,000,000	20	150,000	142,500
9	Kantor dan gudang	100,000,000	1	100,000,000	25	5,000,000	3,800,000
10	Rumah pompa	6,500,000	1	6,500,000	20	325,000	308,750
11	Ember pakan	30,000	2	60,000	1	3,000	57,000
12	Timbangan digital	400,000	1	400,000	10	20,000	38,000
13	filter inlet	45,000	2	90,000	3	4,500	28,500
14	keranjang panen	200,000	5	1,000,000	15	50,000	63,333

15	Serok	25,000	2	50,000	1	2,500	47,500
16	Senter	45,000	1	45,000	2	2,250	21,375
17	Gayung	7,000	1	7,000	1	350	6,650
18	JUMLAH			206,712,000			11,001,475

2. Biaya variable

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Dasar (Rp)	Total
A	Persiapan dan Pembesaran				
1	Benur	Ekor	15,000	150.00	2,250,000
2	Pakan	Kg	25	19,750.00	493,750
3	Pakan	Kg	25	19,730.00	493,250
4	Pakan	Kg	50	19,715.00	985,750
5	Pakan	Kg	50	20,050.00	1,002,500
6	Pakan	Kg	100	19,415.00	1,941,500
7	Pakan	Kg	100	19,340.00	1,934,000
8	Kapur Kaptan omya	Kg	40	8,000.00	320,000
9	Kaporit	Kg	5	55,000.00	275,000
10	Probiotik (Bacillus)	Kg	1	345,000.00	345,000
11	Probiotik (Lakto+)	Kg	1	368,000.00	368,000
12	Molase	Liter	10	15,000.00	150,000
13	Vitamin C (Takeda)	Kg	1	400,000.00	400,000
14	Rekato	Kg	1	225,000.00	225,000
15	Dedak	Kg	10	6,500.00	65,000
16	Pupuk Urea	Kg	1	14,500.00	14,500
17	Pupuk TSP	Kg	1	14,500.00	14,500
18	Pupuk NPK	Kg	2	25,000.00	50,000
19	BBM (Pertamax)	Liter	50	9,200.00	460,000
20	Test kit DO	Set	1	438,150.00	438,150
21	Test kit NO2	Set	1	426,650.00	426,650
22	Test kit NO3	Set	1	409,400.00	409,400

23	Test kit Phospat	Set	1	325,450.00	325,450
24	Testkit pH paper	Set	2	315,000.00	630,000
25	Blower	Buah	1	6,500,000.00	6,500,000
26	Kran Airasi	Dus	2	400,000.00	800,000
27	Selang Airasi	Meter	100	40,000.00	4,000,000
28	Batu Airasi Bulat	Buah	100	18,000.00	1,800,000
29	Anco	Buah	3	40,000.00	120,000
30	Serokan Besar	Buah	2	150,000.00	300,000
31	Serok Kecil	Buah	2	75,000.00	150,000
B	Panen dan Pasca Panen				
1	Kantong Plastik besar	Pak	3	30,000	90,000
2	Kantong Plastik sedang	Pak	5	20,500	102,500
3	Plastik Packing	Pak	10	55,000	550,000
4	Es Batu	Buah	40	17,500	700,000
5	Sarung Tangan	Pak	1	50,000	50,000
Sub Total					29,179,900
Pot Pajak Pph+PPn 26 %					7,586,774
Dibulatkan					36,767,000.00

B. Pendapatan

No	Uraian	Jumlah panen (kg)	Harga/ kg	Jumlah siklus/tahun	Total Pendapatan 1 tahun (Rp)
1	Panen total	240	55000	2	26.400.000

C. Total biaya

1	Penyusutan	1	tahun	11,001,475	11,001,475
2	Variabel	2	siklus	24.959.000	49.190.000
Total					

D. Kelayakan Usaha

1	Analisa Laba/Rugi			
	Pendapatan	1	tahun	26.400.000
	total biaya	1	tahun	49.190.000
laba/tahun				-22.790.000

Usaha pembesaran udang Vaname di kota sorong sangat layak dikembangkan, dengan asumsi bahwa di kota sorong petambak udang vaname sendiri masih tergolong minim dibanding dengan permintaan konsumen yang cukup tinggi.

Berdasarkan table di atas bahwa pada siklus awal akan mengalami kerugian dikarenakan masih tingginya biaya operasional.

BAB IV

PENUTUP

Dengan adanya kegiatan Teaching faktori ini diharapkan dapat melatih taruna/i mencapai tingkat kompetensi yang memadai dalam teknik budidaya khususnya pembesaran udang vaname pada bak beton. Taruna/i terbiasa dan mencintai dunia kerja perikanan serta menjadi acuan masyarakat dalam mengembangkan produksi perikanan. Peserta didik selepas belajar di Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong dapat mengaplikasikan ilmunya di sektor perikanan baik di sektor pemerintahan maupun swasta, sehingga harapan mampu mencetak Sumber Daya Manusia kelautan dan perikanan menjadi kenyataan dan bermanfaat bagi sektor perikanan.

Dengan adanya program ini diharapkan kompetensi lulusan dari Sekolah lingkup Kementrian Kelautan dan Perikanan dapat menjadi wirausahawan berkualitas, penggerak roda perekonomian serta mampu menciptakan lapangan kerja baru khususnya bagi masyarakat sekitar.

