

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Studi Distribusi dan Eksploitasi Siput Gonggong akan dilakukan di desa-desa yang dijadikan Lokasi Coremap II Kabupaten Lingga. Adapun lokasi sampling ditetapkan yaitu pada daerah atau lokasi yang terdapat siput gonggong berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat tempatan yang melakukan aktivitas pengumpulan. Peta Lokasi Studi dapat dilihat pada Gambar 3.1.

3.2. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah: refraktometer, pH meter, termometer, DO meter, tali, meteran, counter, jangka sorong, seperangkat komputer, panduan wawancara dan alat tulis.

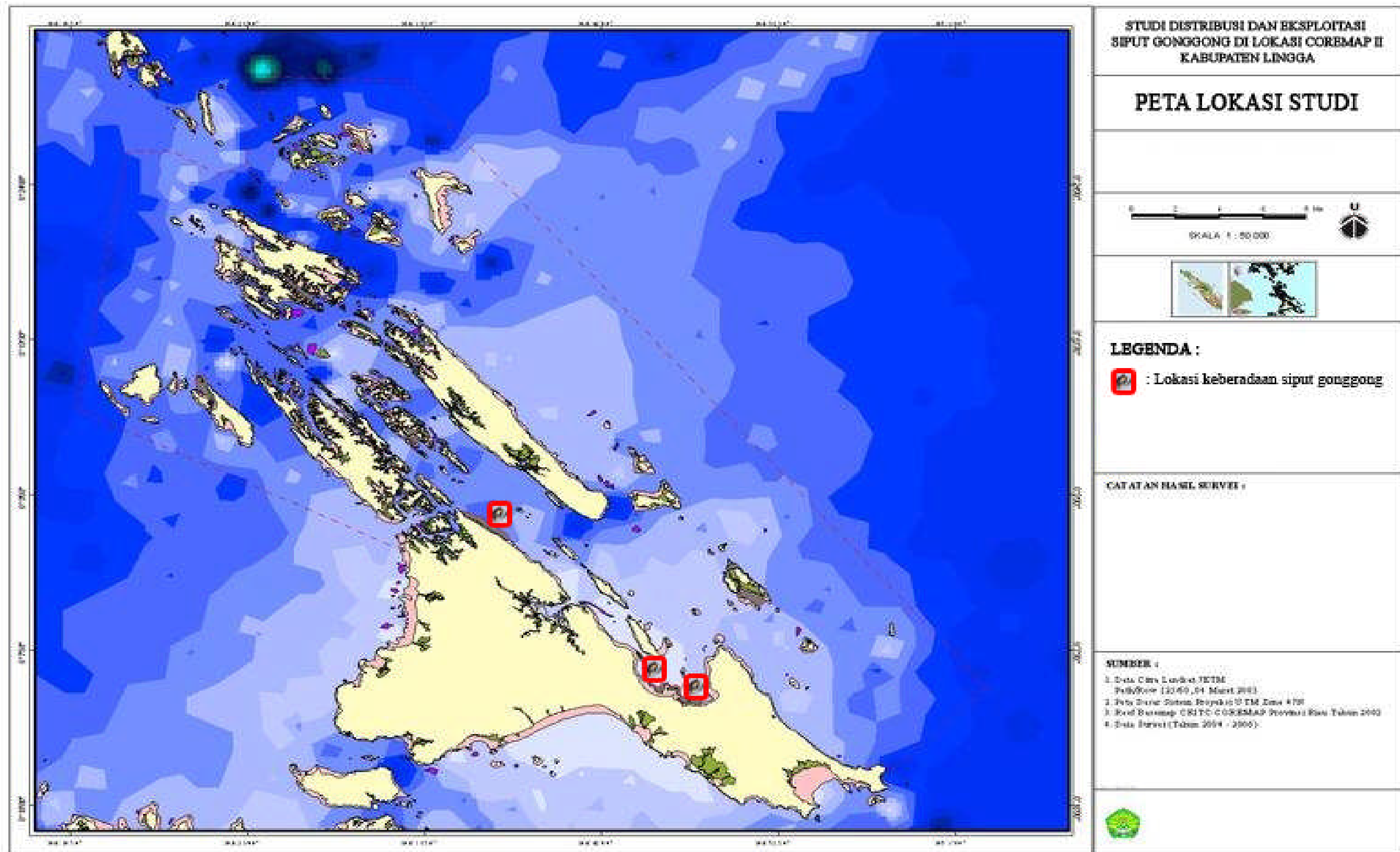
3.3. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Parameter yang diamati meliputi kondisi umum wilayah, distribusi dan ukuran gonggong, kondisi habitat, kualitas air dan tingkat eksploitasi. Cara pengumpulan data dari masing-masing parameter akan diuraikan sebagai berikut:

3.3.1. Kondisi Umum Wilayah

Kondisi umum wilayah dikumpulkan melalui mencatat dari dinas instansi terkait yaitu data sekunder pada Kantor Camat Lingga Utara, Kantor Kepala Desa dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lingga Provinsi Kepulauan Riau. Adapun variabel data yang dicatat meliputi geografis, administrasi, iklim, kependudukan, keadaan ekonomi dan budaya.

Gambar 3.1. Peta Lokasi Studi



3.3.2. Kelimpahan dan Ukuran Gonggong

Untuk mengetahui kelimpahan gonggong digunakan metode transek dan petak contoh, yaitu dengan menggunakan tali transek sepanjang 300 meter tegak lurus garis pantai. Kemudian dengan interval 30 meter diletakkan petak contoh seluas 100 cm x 100 cm. Invidu yang ada dalam petak tersebut dihitung dan diukur panjang-beratnya. Jumlah transek di masing-masing stasiun dirangkum dalam Tabel 3.1. dibawah ini.

Tabel 3.1. Lokasi sampling, jumlah dan posisi transek

No	Lokasi Sampling/ Desa	Jumlah Transek	Posisi Transek
1	Desa Limbung : - Centeng	2	S = 00 ⁰ 11'56,6" E = 104 ⁰ 47'02,4"
	- Senempek	2	S = 00 ⁰ 11'02,1" E = 104 ⁰ 47'49,2"
2	BuKit Harapan : - Limbong 1	2	S = 00 ⁰ 11'24,2" E = 104 ⁰ 45'44,0"
	- Limbong 2	2	S = 0 ⁰ 11' 25,38" E = 104 ⁰ 45'46,86"
3	Desa Linau : - Linau 1	2	S = 0 ⁰ 07'51,3" E = 104 ⁰ 43'47,46"
	- Linau 2	2	S = 0 ⁰ 08'33,96" E = 104 ⁰ 44'22,62"
4	Desa Sekanah - Tregeh 1	2	N = 0 ⁰ 00'55,38" E = 104 ⁰ 34'59,82"
	- Tregeh 2	2	N = 0 ⁰ 00'53,94" E = 104 ⁰ 34'49,62"

3.3.3. Kondisi Habitat

Kondisi habitat yang diamati adalah substrat dasar serta kondisi lamun. Pengamatan substrat dasar dilakukan secara visual dengan melakukan snorkeling di area penelitian. Untuk mengetahui tutupan lamun dan keragaman digunakan metode transek dan Petak Contoh bersama-sama dengan pengamatan kelimpahan gonggong.

3.3.4. Kualitas Air

Parameter yang diukur untuk melihat kualitas air adalah. Salintas, pH, suhu dan DO. Pengukuran kualitas air dilakukan di pada delapan (8) stasiun pengamatan Posisi dan jumlah stasiun dirangkum dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Lokasi sampling kualitas air

No	Lokasi Sampling/ Desa	Jumlah Stasiun	Posisi Stasiun
1	Desa Limbung : - Centeng	2	S = 00 ⁰ 11'56,6" E = 104 ⁰ 47'02,4"
	- Senempek	2	S = 00 ⁰ 11'02,1" E = 104 ⁰ 47'49,2"
2	Bukit Harapan : - Limbong 1	2	S = 00 ⁰ 11'24,2" E = 104 ⁰ 45'44,0"
	- Limbong 2	2	S = 0 ⁰ 11' 25,38" E = 104 ⁰ 45'46,86"
3	Desa Linau : - Linau 1	2	S = 0 ⁰ 07'51,3" E = 104 ⁰ 43'47,46"
	- Linau 2	2	S = 0 ⁰ 08'33,96" E = 104 ⁰ 44'22,62"
4	Desa Sekanah - Tregah 1	2	N = 0 ⁰ 00'55,38" E = 104 ⁰ 34'59,82"
	- Tregah 2	2	N = 0 ⁰ 00'53,94" E = 104 ⁰ 34'49,62"

3.3.5. Tingkat Eksploitasi dan Persepsi Masyarakat

Untuk mengetahui seberapa jauh tingkat eksploitasi siput gonggong dan persepsi masyarakat dilakukan wawancara terhadap penangkap, pengumpulan siput gonggong dan tokoh masyarakat sebagai informan kunci.

Adapun variabel yang diperlukan untuk mengetahui tingkat eksploitasi yaitu jumlah orang yang menangkap gonggong, asal, waktu dan hasil tangkapan/produksi. Sedangkan persepsi masyarakat berhubungan dengan persepsi terhadap eksploitasi, kepunahan dan perlindungan gonggong.

3.4. Analisa Data

3.4.1. Kondisi Umum Wilayah

Data yang diperoleh baik berupa data primer maupun data sekunder dari kondisi umum wilayah ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif.

3.4.2. Kelimpahan dan Ukuran Gonggong

Analisis kelimpahan gonggong dilakukan dengan menghitung jumlah yang gonggong yang ditemukan per m². Sedangkan ukuran gonggong dianalisis menggunakan persamaan panjang berat sebagai berikut:

$$W = a L^b$$

dengan W = berat gonggong (g)
L = panjang gonggong (mm)
a dan b = konstanta

3.4.3. Kondisi Habitat

Kondisi habitat yaitu tutupan lamun dianalisis menggunakan kelas penutupan lamun dengan petunjuk kelas penutupan sesuai dengan Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Kelas Penutupan Lamun

Kelas	Nilai penutupan pada substrat	% penutupan substrat	Nilai tengah (Mi)
5	½ - Seluruhnya	50-100	75
4	¼ - 1/2	25-50	37.5
3	1/8 - ¼	12,5 - 25	18,75
2	1/16 - 1/8	6,25 - 12,5	9,38
1	< 1/16	< 6,25	3,13
0	kosong	0	0

Penutupan (C) dari tiap spesies lamun dalam tiap transek 1x1 m² dihitung dengan rumus :

$$C = \sum (Mi \times Fi) / \sum F$$

Dimana :

Mi : Nilai tengah persentase dari kelas ke-i

Fi : frekuensi (jumlah dari sektor dengan kelas penutupan yang sama)

Syarat penutupan	Kesimpulan
$C < 5\%$	Sangat jarang
$5 \leq C < 25\%$	Jarang
$25 \leq C < 50\%$	Sedang
$50 \leq C < 75\%$	Rapat
$C \geq 75\%$	Sangat rapat

3.4.4. Kualitas Air

Kualitas air dianalisis dengan merujuk pada kepustakaan untuk kehidupan organisme gonggong dan biota air lainnya.

3.4.5. Tingkat Eksploitasi dan Persepsi Masyarakat

Data tingkat eksploitasi dan persepsi masyarakat ditabulasi kemudian dibahas secara deskriptif dengan bantuan berbagai referensi yang relevan untuk digunakan.

3.4.6. Penentuan Kawasan

Penentuan lokasi untuk rencana kawasan konservasi Siput Gonggong dilakukan dengan kriteria. Penerapan kriteria akan sangat membantu dalam memilih lokasi kawasan konservasi secara obyektif, yaitu terdiri dari atas kelompok kriteria kesesuaian dengan tata ruang, kesesuaian ekologis dan sosial. Metode tersebut digunakan didalam proses perencanaan yang berhadapan dengan variable/parameter yang berdimensi kualitatif. Prosedur penilaian tingkat kesesuaian kawasan untuk konservasi pada penelitian ini meliputi 2 metode yaitu : (1) Matrik Kesesuaian dan (2) Pembobotan (FAO dalam Anonymous 1990).

Dengan pembobotan akan mendapatkan variabel-variabel yang bersifat kualitatif. Setiap variabel kesesuaian diberi bobot yang besarnya ditentukan oleh kontribusi atau peranan yang diberikan oleh parameter tersebut. Sampai berapa jauh suatu kawasan mampu memenuhi kriteria/sub-kriteria yang ditetapkan untuk suatu variabel kesesuaian, menentukan jumlah skor yang diperoleh.

Metode scoring dengan menggunakan pembobotan untuk setiap parameter dikarenakan setiap parameter memiliki andil yang berbeda dalam menunjang kawasan konservasi. Parameter yang memiliki peran yang besar akan mendapatkan nilai lebih besar dari parameter yang tidak memiliki dampak yang besar. Untuk komoditas yang berbeda, pembobotan pada setiap parameter juga berbeda. Jumlah total dari semua bobot parameter adalah 50.

Adapun parameter yang ditetapkan dalam pembobotan untuk penentuan kawasan konservasi siput gonggong yaitu: Kesesuaian dengan tata ruang, kelimpahan siput gonggong, kerapatan tutupan lamun, substrat, tingkat eksploitasi, kualitas air, ancaman pencemaran dan persepsi masyarakat. Parameter tersebut selanjutnya dibobot mulai dari nilai bobotnya tinggi hingga rendah. Untuk melihat parameter dengan nilai bobot dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Parameter dan bobot untuk penentuan kawasan konservasi siput gonggong

No.	Parameter	Bobot
1	Kesesuaian dengan tata ruang	9
2	Kelimpahan Gonggong	5
3	Kerapatan Tutupan lamun	5
4	Substrat	5
5	Tingkat eksploitasi	9
6	Kualitas Air	5
7	Ancaman Pencemaran	9
8	Persepsi Masyarakat	3
Jumlah		50

Selanjutnya setiap parameter tersebut ditetapkan pula kriteria masing-masingnya. Adapun uraian kriteria masing-masing paramater sebagai berikut :

- | | |
|---|--|
| <p>I. Kesesuaian dengan Tata Ruang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak sesuai 2. Sesuai | <p>V. Tingkat eksploitasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah nelayan >25 orang 2. Jumlah nelayan <25 orang |
|---|--|

- | | |
|---|---|
| <p>II. Kelimpahan Gonggong</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rendah <1 2. Banyak >1 | <p>VI. Kualitas Air</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak sesuai 2. Sesuai |
| <p>III. Kerapatan Tutupan Lamun</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat jarang <10% 2. Jarang >10% | <p>VII. Ancaman Pencemaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ada 2. Tidak ada |
| <p>IV. Substrat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bukan pasir lumpur 2. Pasir lumpur | <p>VIII. Persepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menolak 2. Mendukung |

Nilai bobot dikali nilai skor tertinggi 100 dan terendah 67. Selanjutnya dibangun nilai bobot dikali skor kecil dari 67 digolongkan kawasan tidak sesuai untuk konservasi siput gonggong, nilai antara 68 - 83 tergolong kawasan yang kurang sesuai untuk konservasi; dan nilai skor yang besar dari 83 tergolong kawasan yang sesuai untuk ditetapkan sebagai kawasan konservasi siput gonggong.

Setelah menentukan nilai bobot dan skor tahap selanjutnya adalah tahapan tumpang susun. Tahap tumpang susun ini berdasarkan pada tingkat kepentingan parameter (layer) terhadap penentuan kesesuaian kawasan. Tumpang susun/penampalan adalah suatu proses untuk menyatukan data spasial (peta) dan merupakan salah satu fungsi efektif dalam SIG yang digunakan dalam analisa keruangan. Sedangkan metode yang digunakan adalah indeks overlay model (Bonham-Carter dalam Subandar, 1999). Dalam tumpang susun ini kriteria-kriteria fisik perlu dirumuskan terlebih dahulu, kemudian setiap kriteria dinilai tingkat pengaruhnya terhadap penentuan wilayah.

Setelah proses tumpang susun ini selesai, terbentuk peta kesesuaian kawasan budidaya yang terdiri dari polygon-polygon area kesesuaian. Dalam model ini, setiap coverage memiliki urutan kepentingan, coverage yang memiliki pengaruh yang paling besar diberikan nilai lebih tinggi dari yang lainnya.