

# Pengaruh Status Gizi terhadap Jangka Reproduksi Perempuan pada Tiga Kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan

## The Influence of Nutritional Status on the Reproductive Period of Females in Three Sub-Districts South Lampung Regency

WINATI NURHAYU\*, SYEFIA AZMI RESTINA, GRES MARETTA

*Program Studi Biologi, Fakultas Sains, Institut Teknologi Sumatera, Jl. Terusan Ryacudu, Way Huwi, Kec. Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan, Lampung 35365*

Diterima 28 Januari 2024/Diterima dalam Bentuk Revisi 29 Februari 2024/Disetujui 6 Maret 2024

The maturity of women's reproductive organs can be characterized by the onset of the first menstruation, known as menarche, while the concluding phase is referred to as menopause. The time frame spanning from menarche to menopause is known as the reproductive period. One crucial factor influencing the reproductive period is nutritional status. Optimal body fat reserves tend to extend the reproductive period, whereas inadequate reserves can have the opposite effect. Notably, women residing in urban areas often experience a more extended reproductive period compared to their rural counterparts. The aim of this study was to assess the reproductive period of women in three sub-districts in South Lampung and to analyze the potential impact of nutritional status on the individual reproductive period. The study was conducted between January and April 2023 in the sub-districts of Jati Agung, Natar, and Kalianda. Data was gathered from a total of 57 respondents through interviews and physical measurements. Nevertheless, only 18 respondents met the criteria and were further analyzed. Nutritional status was evaluated using the body mass index (BMI) and percent body fat (PBF). The findings revealed that the average reproductive period for women in the three South Lampung sub-districts was 37.06 years. The average age for menarche was 14.22 years, while the average age for menopause was 51.28 years. However, the study did not find a significant correlation between nutritional status and the reproductive period of women in the three examined sub-districts of South Lampung.

Key words: BMI, percentage body fat, reproductive period, South Lampung

### PENDAHULUAN

Makhluk hidup memiliki salah satu ciri yaitu perkembangan dan pertumbuhan yang dapat dikategorikan menjadi fase hidup pada manusia seperti bayi, anak-anak, remaja, dan dewasa (Senolinggi *et al.* 2015). Fase peralihan dari anak-anak menjadi dewasa disebut fase pubertas. Masa pubertas akan terjadi setelah manusia mengalami puncak kecepatan pertumbuhan pasca kelahiran (Bogin & Smith 2000) dan terjadi kematangan pada organ reproduksi. Kematangan organ reproduksi pada perempuan dapat ditandai dengan terjadinya menstruasi pertama kali atau yang disebut dengan menarke. Fase menstruasi tersebut akan berhenti pada saat sudah tidak terjadi ovulasi pada perempuan atau disebut dengan menopause. Durasi sejak terjadinya menarke hingga menopause merupakan jangka reproduksi.

Jangka reproduksi pada perempuan dapat berbeda-beda berdasarkan latar belakang demografi. Pemetaan karakteristik demografi terdapat dua kelompok yaitu perdesaan dan perkotaan. Daerah rural merupakan wilayah dengan kegiatan utama penduduknya adalah bertani, beternak, dan nelayan. Selain itu, infrastruktur di daerah rural lebih terbatas dibandingkan dengan daerah urban, salah satu contohnya pada akses jalan umum yang rusak. Penduduk daerah urban memiliki kegiatan utamanya seperti perkantoran, industri, perdagangan, teknologi, dan jasa. Kawasan urban berfungsi sebagai letak pemusatan dan distribusi pemerintahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi (Supriyatin *et al.* 2020). Populasi perempuan yang tinggal di daerah urban memiliki jangka reproduksi lebih panjang dibandingkan dengan daerah rural. Salah satu penyebabnya yaitu akses mendapatkan makanan yang lebih sulit di daerah rural dibandingkan dengan daerah urban sehingga dapat mempengaruhi status gizi dari penduduknya (Mokha *et al.* 2006). Status gizi dapat merepresentasikan komposisi lemak individu, sehingga menjadi salah satu faktor

\*Penulis korespondensi:

E-mail: winati.nurhayu@bi.itera.ac.id

penting yang mempengaruhi jangka reproduksi pada perempuan. Jika komposisi lemak individu relatif tinggi, maka pubertas akan lebih cepat terjadi. Sebaliknya, jika komposisi lemak relatif sedikit maka kematangan seksual pun akan lebih lambat (Baker 1985; Abou El Ella *et al.* 2020). Pola yang sama juga terjadi dengan usia menopause. Bila komposisi lemak tinggi, maka akan memperlambat usia menopause, begitupun sebaliknya. Status gizi dapat diukur dengan parameter penilaian Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Persentase Lemak Tubuh (PLT) (Mail & Yuliani, 2021).

Di Indonesia penelitian tentang jangka reproduksi sudah dilakukan, baik di daerah perkotaan maupun pedesaan. Penelitian di daerah perkotaan telah dilakukan di Kabupaten Bandung (Sukmaningrasi 2009), sedangkan pada daerah pedesaan seperti di Kabupaten Cirebon (Wati'ah 2011), Suku Baduy (Rohmatullayaly 2010), Kecamatan Pamijahan Bogor (Wulandari 2013), Kampung Naga (Vidiawati 2009), Desa Dukuh Cikelet Garut (Zahra 2018), dan Suku Tengger Jawa Timur (Tahir 2018). Penelitian mengenai jangka reproduksi di Pulau Sumatera hanya ada di dua tempat, yaitu pada Suku Semendo, Sumatera Selatan (Hayati 2018) dan Masyarakat Kabupaten Pesawaran, Lampung (Maretta 2011). Maka dari itu, pengukuran status gizi diperlukan untuk mengetahui jangka reproduksi di Indonesia, khususnya Kabupaten Lampung Selatan sebagai daerah pedesaan Sumatera. Wilayah ini akan diwakili dengan tiga kecamatan dengan proyeksi jumlah penduduk terbanyak. Maka dari itu, tujuan penelitian ini yaitu mengukur jangka reproduksi perempuan pada tiga kecamatan di Lampung Selatan dan mengetahui pengaruh status gizi terhadap jangka reproduksi individu.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai April 2023. Lokasi penelitian dipilih berdasarkan jumlah kepala keluarga terbanyak di Lampung Selatan pada tahun 2021, yang diambil dari data Badan Pusat Statistik (BPS) 2022. Kecamatan Natar memiliki kepala keluarga sebanyak 59.141 kepala keluarga, Jati Agung sebanyak 37.750 kepala keluarga, dan Kalianda sebanyak 29.290 kepala keluarga (BPS 2022), sehingga lokasi pengambilan data diambil dari tiga kecamatan tersebut.

**Subjek Penelitian.** Subjek penelitian ini merupakan perempuan dewasa dengan kriteria inklusif telah mengalami menstruasi dan/ atau menopause yang berdomisili di tiga kecamatan di Lampung Selatan yang berada di Jati Agung, Kalianda, dan Natar. Subjek penelitian ini sebanyak 57 perempuan yang telah mengalami menopause. Subjek penelitian ini

didapat dengan mengunjungi setiap rumah satu per satu. Suku di Indonesia sangat beragam dan diduga mempengaruhi usia dari menarke, sehingga data suku perlu untuk dicatat (Song *et al.* 2015). Suku dari responden diketahui melalui wawancara dengan menanyakan suku responden, suku ayah responden, suku ayah dari ayah responden, suku ibu dari ayah responden, suku ibu responden, suku ayah dari ibu responden, dan suku ibu dari ibu responden.

**Analisis Jangka Reproduksi.** Pengambilan data menggunakan metode wawancara dan pengukuran fisik. Jangka reproduksi didapat dari riwayat menstruasi pertama (menarke) dan berakhirnya siklus menstruasi (menopause) dengan wawancara usia menarke dan usia menopause. Status gizi dilihat dari indeks massa tubuh (IMT) dan persen lemak tubuh (PLT) yang dapat dilihat dari pengukuran fisik meliputi pengukuran tinggi badan, berat badan, dan lipatan kulit tubuh pada bagian trisep, abdomen, suprailliac (atas tulang pinggul), dan paha (Fitrianti *et al.* 2021).

Penentuan jangka reproduksi didapatkan dari hasil pengurangan usia menopause dengan usia menarke. Kriteria menopause diketahui dari responden yang sudah tidak mengalami menstruasi selama 12 bulan (Padubidri & Daftary 2004). Penentuan usia menopause dan menarke menggunakan metode status quo dan metode ingatan. Metode status quo digunakan untuk menanyakan responden telah mengalami menopause dengan jawaban ya atau belum (Fitrianti *et al.* 2021). Metode ingatan dilakukan untuk mengetahui atau menentukan usia dari menarke dan menopause. Bila responden hanya mengingat tahun pasti terjadinya menarke dan atau menopause, maka usia menarke dan atau menopause dihitung mulai 1 Juli pada tahun pasti terjadinya menarke dan atau menopause. Bila responden hanya mengingat usia dirinya saat menarke dan atau menopause, maka dihitung mulai 1 Januari pada tahun ketika responden mengalami menarke dan atau menopause (Maretta 2011).

**Penentuan Status Gizi Individu.** Status gizi pada responden dinilai dengan menggunakan indeks massa tubuh (IMT). IMT digunakan karena pengukuran ini merupakan metode sederhana yang digunakan untuk mengukur status gizi individu. Namun, metode IMT ini tidak mampu secara langsung mengukur jumlah lemak tubuh (Pradana 2014). Oleh karena itu, perlu dilakukan pengukuran persentase lemak tubuh sebagai salah satu indikator untuk melihat variasi cadangan energi yang disimpan dalam bentuk lemak. (Luke *et al.* 1997).

Indeks Massa Tubuh (IMT) dihitung dengan membagi berat badan (kg) dengan kuadrat tinggi badan ( $m^2$ ). Tinggi badan diukur menggunakan alat pengukur tinggi badan, yaitu Stature Meter merk

Gea, sedangkan berat badan diukur menggunakan alat timbangan digital merk Xiaomi.

Persen Lemak Tubuh (PLT) merupakan pendekatan untuk konversi kepadatan tubuh yang dihasilkan dari pengukuran lipatan kulit (Maretta 2011). Alat untuk mengukur PLT menggunakan kaliper lipatan kulit. Titik lipatan kulit yang diukur yaitu lipatan kulit trisep, lipatan kulit abdomen, lipatan kulit suprailliac (atas tulang pinggul), dan lipatan kulit paha (Varma & Parmar 2018). Rumus Persen Lemak Tubuh (PLT) yaitu:

$$PLT = 495 / (\text{Kepadatan tubuh}) - 450$$

Sedangkan untuk kepadatan tubuh didapat dengan menggunakan rumus:

Kepadatan Tubuh =  $1,0994921 - (0,0009929 \times \text{jumlah tebal lipatan kulit trisep, lipatan kulit abdomen, lipatan kulit suprailliac dan lipatan kulit paha}) + (0,0000023 \times \text{kuadrat dari tebal lipatan kulit trisep, lipatan kulit abdomen, lipatan kulit suprailliac, dan lipatan kulit paha}) - (0,0001392 \times \text{usia responden dalam tahun})$  (Jackson & Pollock 2004).

Nilai standar untuk Persen Lemak Tubuh (PLT) dikategorikan rendah jika  $< 20\%$ , normal jika  $20\% - < 30\%$ , tinggi jika  $30\% - < 35\%$ , dan sangat tinggi jika  $\geq 35\%$ , (Susantini 2021).

**Analisis Statistik.** Dalam penelitian ini, pengaruh status gizi terhadap jangka reproduksi dianalisis dengan metode Generalized Linear Models (GLM) pada program R Versi 4.2.2. GLM merupakan metode statistik yang efektif dalam mengatasi

hubungan kompleks antara variabel prediktor dan variabel respons yang berdistribusi tidak normal. Status gizi yang diukur dari indeks massa tubuh (IMT) dan persentase lemak tubuh (PLT) sebagai variabel prediktor yang dapat mempengaruhi jangka reproduksi, yang menjadi variabel respons dalam penelitian ini.

## HASIL

**Karakteristik Profil Responden.** Sebanyak 57 responden berhasil direkrut dengan rincian 20 responden yang telah mengalami menopause tanpa menggunakan kontrasepsi hormonal dan sebanyak 37 responden yang telah mengalami menopause dengan kontrasepsi hormonal. Rata-rata umur pada responden adalah 54,73 (SD  $\pm 8,57$ ) tahun dengan rentang usia 34 sampai 71 tahun. Suku Jawa paling banyak didapatkan pada penelitian ini yaitu sejumlah 29 responden dengan persentase 50,87%, lalu disusul dengan suku Lampung, sunda, minang, banten, dan ogan. Jumlah anak terbanyak adalah 3 anak. Penggunaan kontrasepsi hormonal suntik merupakan penggunaan kontrasepsi hormonal terbanyak dengan pengguna sebanyak 18 dan persentase sebesar 48,64%. (Tabel 1).

**Jangka Reproduksi.** Berdasarkan hasil kelas usia dan persentase menopause didapatkan sebanyak 57 responden yang telah memasuki masa menopause, namun pada penelitian ini digunakan responden yang telah memasuki menopause dengan kontrasepsi non hormonal dan responden yang tidak melakukan pengangkatan rahim. Hal ini untuk mendapatkan

Tabel 1. Data demografi perempuan pada tiga kecamatan di Lampung Selatan

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Umur	54,73 ( $\pm 8,57$ )	
Suku	Jawa	29
	Lampung	21
	Sunda	2
	Minang	2
	Banten	2
	Ogan	1
Domisili	Jati Agung	15
	Kalianda	23
	Natar	19
Jumlah anak	1	3
	2	8
	3	21
	4	15
	5	6
	6	1
	7	3
Kontrasepsi non hormonal tidak KB	Tidak KB	13
	Spiral	5
	Steril	2
Kontrasepsi hormonal	Implan	8
	Suntik	18
	Pil	11

jangka reproduksi yang alamiah, sehingga didapatkan responden yang dianalisis sebanyak 18 responden. Kelas usia 49-53 tahun memiliki persentase terbanyak yaitu sebesar 33,33% (Tabel 2).

Dari responden yang tidak menggunakan kontrasepsi hormonal, didapat rata-rata usia menopause yaitu 51,28 tahun (median 50,50 tahun) dengan rata-rata usia menarke yaitu 14,22 tahun (median 15,00 tahun), sehingga didapatkan nilai rata-rata pada jangka reproduksi perempuan pada tiga Kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan yaitu 37,06 tahun ( $SD \pm 6,55$ ; median 35,50 tahun) (Tabel 3). Rata-rata jangka reproduksi responden yang menggunakan kontrasepsi hormonal lebih pendek yaitu sebesar 32,92 tahun (median 35,00 tahun) dengan nilai rata-rata usia menarke 13,97 tahun (median 14,00 tahun) dan nilai rata-rata usia menopause 46,89 tahun (median 49,50 tahun).

**Status Gizi Individu.** Persentase nilai indeks massa tubuh (IMT) perempuan pada tiga Kecamatan di Lampung Selatan mayoritas memiliki kategori overweight dengan persentase sebanyak 72,22% (Tabel 4).

Persentase lemak tubuh (PLT) pada perempuan di tiga Kecamatan Lampung Selatan mayoritas menunjukkan kategori sangat tinggi dengan persentase 55,55% (Tabel 5).

Untuk mengetahui pengaruh antara status gizi terhadap jangka reproduksi digunakan Generalized Linear Models (GLM) pada program R. Dari hasil tersebut didapatkan bahwa indeks massa tubuh (IMT)

Tabel 2. Subjek berdasarkan kelas usia dan persentase menopause

Kelas usia (tahun)	Jumlah subjek (n)	Persentase (%)
39-43	1	5,55
44-48	1	5,55
49-53	6	33,33
54-58	1	5,55
59-63	5	27,77
64-68	2	11,11
>69	2	11,11
Total	18	100,00

Tabel 3. Jangka reproduksi perempuan pada tiga kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan berdasarkan kelas usia

Kelas usia (tahun)	Jumlah subjek (n)	Rata-rata usia menarke (tahun)	Rata-rata usia menopause (tahun)	Jangka reproduksi (tahun)
39,00-43,99	1	41,00	41,00	27,00
44,00-48,99	1	45,00	45,00	32,00
49,00-53,99	6	49,66	49,66	34,50
54,00-58,99	1	51,00	51,00	35,00
59,00-63,99	5	51,00	51,00	37,60
64,00-68,99	2	60,00	60,00	46,50
>69,00	2	56,50	56,50	42,50
Rata-rata		14,22	51,28	37,06
Media		15,00	50,50	35,50
SD		1,86	6,42	6,55

dan persentase lemak tubuh (PLT) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jangka reproduksi perempuan di tiga Kecamatan Lampung Selatan. (Tabel 6). Hasil dari analisis ini mungkin disebabkan jumlah sampel yang terlalu sedikit.

## PEMBAHASAN

Rata-rata usia menarke pada tiga kecamatan di Lampung Selatan memiliki nilai yang lebih lambat bila dibandingkan dengan daerah urban maupun daerah rural yang pernah diteliti sebelumnya. Hasil pada penelitian ini mendukung teori yang menyatakan bahwa usia menarke pada daerah rural cenderung lebih lambat dibandingkan dengan daerah urban. (Rohmatullayaly 2010). Kondisi ini kemungkinan berkaitan dengan

Tabel 4. Persentase nilai indeks massa tubuh (IMT) perempuan pada tiga kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan

Kategori IMT	Jumlah subjek (n)	Persentase (%)
Underweight	0	0,00
Normal	2	11,11
Overweight	13	72,22
Obesitas I	2	11,11
Obesitas II	1	5,55
Total	18	100,00

Tabel 5. Nilai persentase lemak tubuh (PLT) perempuan pada tiga kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan

Kategori PLT	Jumlah subjek (n)	Nilai rata-rata PLT (%)
Rendah	0	0,00
Normal	2	11,11
Tinggi	6	33,33
Sangat tinggi	10	55,55
Total	18	100,00

Tabel 6. Linear model jangka reproduksi perempuan pada tiga kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan

Variabel	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
Intercept	4,8237	1,4898	3,238	0,00484**
IMT	-0,1327	0,4844	-0,274	0,78749
PLT	-0,2339	0,5163	-0,453	0,65626

\*Tanda signifikansi pada Generalized Linear Models (GLM)

asupan lemak yang dapat memberikan pengaruh terhadap persentase lemak tubuh (Goris & Westertep 2008). Kemungkinan asupan lemak responden dalam penelitian ini ketika masa percepatan pertumbuhan rendah, sehingga persentase lemak tubuh pun akan rendah. Hal ini membuat kematangan reproduksi lebih lambat akibat tertundanya kematangan organ reproduksi (Rohmatullayaly 2010).

Dari data yang telah ada di Indonesia, usia rata-rata menopause perempuan pada tiga kecamatan di Lampung Selatan lebih lambat dibandingkan dengan wilayah rural lainnya. Nilai tersebut dapat disebabkan status gizi yang diukur dengan indeks massa tubuh (IMT) yang dimiliki oleh wilayah rural tersebut rendah, sehingga usia rata-rata menopausenya menjadi lebih pendek. Namun pola penelitian ini sama seperti di Desa Dukuh Cikelet Kabupaten Garut (Zahra 2018), Desa Rancakalong Kabupaten Sumedang (Fitrianti *et al.* 2021), dan Kampung Naga (Vidiawati 2009) dimana nilai usia rata-rata menopausenya lebih lambat bila dibandingkan dengan daerah urban. Lebih banyak studi yang menunjukkan usia menopause di daerah rural lebih pendek bila dibandingkan dengan daerah urban.

Usia rata-rata menarke pada masyarakat di tiga kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan adalah 14,22 tahun. Pada daerah rural, usia rata-rata menarke pada tiga kecamatan di Lampung Selatan memiliki nilai yang lebih lambat dibandingkan dengan Desa Dukuh Cikelet Kabupaten Garut (12,84 tahun; Zahra 2018), Suku Tengger Jawa Timur (13,61 tahun; Tahir 2018), Suku Semendo (13,80 tahun; Hayati 2018), Kecamatan Pamijahan Kabupaten Bogor (13,50 tahun; Wulandari 2013) dan Suku Baduy (14,18 tahun; Rohmatullayaly 2010). Namun, rata-rata usia menarke pada tiga Kecamatan di Lampung Selatan

memiliki nilai yang lebih cepat dibandingkan dengan wilayah rural lainnya seperti di Kabupaten Cirebon (14,51 tahun; Wati'ah 2011) dan Kabupaten Pesawaran (14,55 tahun; Maretta 2011). Bila dibandingkan dengan daerah urban seperti di wilayah Jakarta (12,39 tahun; Alchoiriah 2010) dan Kabupaten Bandung (13,98 tahun; Sukmaningrasa 2009) usia rata-rata menarke pada tiga Kecamatan Kabupaten Lampung Selatan memiliki nilai yang lebih lambat (Tabel 4).

Usia rata-rata menopause perempuan pada tiga kecamatan di Lampung Selatan yaitu 51,28 tahun. Nilai rata-rata tersebut lebih lambat dibandingkan dengan Perempuan tanp kontrasepsi di wilayah rural lainnya seperti pada Kabupaten Cirebon (48,53 tahun; Wati'ah 2011), Suku Baduy (48,64 tahun; Rohmatullayaly 2010), Kecamatan Pamijahan Kabupaten Bogor (45,0 tahun; Wulandari 2013), Suku Semendo di Sumatera Selatan (46,80 tahun; Hayati 2018), Kabupaten Pesawaran (49,08 tahun; Maretta 2011), Suku Tengger Kabupaten Jawa Timur (49,51 tahun; Tahir 2018), Desa Dukuh Cikelet Kabupaten Garut (50,27 tahun; Zahra 2018), Desa Rancakalong Kabupaten Sumedang (49,80 tahun; Fitrianti *et al.* 2021), dan Kampung Naga (50,99 tahun; Vidiawati 2009). Bila dibandingkan dengan Kabupaten Bandung (49,53 tahun; Sukmaningrasa 2009) sebagai daerah urban, nilai rata-rata menopause pada penelitian ini lebih lambat (Tabel 4).

Jangka reproduksi perempuan pada tiga Kecamatan di Lampung Selatan yaitu 37,06 tahun. Nilai rata-rata jangka reproduksi tersebut lebih panjang dari daerah rural lainnya. Bila dibandingkan dengan daerah urban yaitu Kabupaten Bandung (35,55 tahun; Sukmaningrasa 2009) jangka reproduksi pada penelitian ini lebih panjang (Tabel 7).

Tabel 7. Perbandingan jangka reproduksi antar populasi rural dan urban di Indonesia

Populasi	Jenis populasi	Usia menarke (tahun)	Usia menopause (tahun)	Jangka reproduksi (tahun)	Referensi
Desa Dukuh Cikelet Kabupaten Garut	Rural	12,84	50,27	36,80	(Zahra 2018)
Suku Tengger Jawa Timur	Rural	13,61	49,51	35,90	(Tahir 2018)
Suku Semendo Sumatera Selatan	Rural	13,80	46,80	33,00	(Hayati 2018)
Kecamatan Pamijahan Kabupaten Bogor	Rural	13,50	45,00	31,50	(Wulandari 2013)
Suku Baduy	Rural	14,18	48,64	33,67	(Rohmatullayaly 2010)
Kampung Naga	Rural	14,52	50,99	36,50	(Vidiawati 2009)
Kabupaten Cirebon	Rural	14,51	48,53	34,02	(Wati'ah 2011)
Kabupaten Pesawaran	Rural	14,55	49,08	34,53	(Maretta 2011)
Desa Rancakalong Kabupaten Sumedang	Rural	-	49,80	-	(Fitrianti <i>et al.</i> 2021)

Tabel 7. Lanjutan

Populasi	Jenis populasi	Usia menarke (tahun)	Usia menopause (tahun)	Jangka reproduksi (tahun)	Referensi
Jakarta	Urban	12,39	-	-	(Alchoiriah 2010)
Kabupaten Bandung	Urban	13,98	49,53	35,55	(Sukmaningrasi 2009)
Tiga kecamatan di Lampung Selatan	Rural	14,22	51,28	37,06	Penelitian ini

Nilai usia rata-rata menopause yang lebih lambat pada daerah rural dapat dipengaruhi oleh status gizi dari kategori IMT yang overweight dan kategori PLT yang sangat tinggi, sehingga semakin tinggi status gizinya maka usia menopausenya akan semakin lambat. Kondisi tersebut dapat terjadi karena penimbunan lemak tubuh yang berlebih dari ketidakseimbangan antara asupan nutrisi yang lebih tinggi dibandingkan dengan pengeluaran energi tubuh. Bila kadar lemak dalam tubuh tinggi, maka dapat mempengaruhi produksi kadar estrogen pada jaringan adiposa subkutan, yang kemudian dapat mempengaruhi usia menopause menjadi lebih lambat (Fitrianti *et al.* 2021). Namun pendekatan status gizi melalui kategori IMT memiliki kelemahan karena hanya mengukur tinggi dan berat badan seseorang, sehingga tidak mengukur lemak secara langsung. Maka dari itu, data IMT perlu didukung data PLT. Penelitian ini juga tidak mengukur preferensi makan dari individu yang dapat memperkuat data status gizi.

Jangka reproduksi perempuan pada tiga kecamatan di Lampung Selatan lebih panjang bila dibandingkan dengan daerah rural lainnya. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian di daerah rural di Kampung Naga (Vidiawati 2009), Desa Dukuh Cikelet Kabupaten Garut (Zahra 2018), dan Suku Tengger Jawa Timur (Tahir 2018) yang nilai jangka reproduksi tersebut lebih panjang bila dibandingkan dengan daerah urban. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil yang berbanding terbalik dari teori yang sebelumnya. Penelitian sebelumnya menunjukkan jangka reproduksi di daerah rural lebih pendek daripada di daerah urban. (Rohmatullayaly 2010). Nilai rata-rata usia menarke perempuan pada tiga kecamatan di Lampung Selatan memiliki nilai yang kurang lebih sama dengan wilayah rural lainnya, namun menopause pada penelitian ini lebih lambat bila dibandingkan dengan wilayah urban dan rural lainnya. Jangka reproduksi yang lebih panjang ini dapat disebabkan oleh IMT yang dikategorikan overweight dan PLT yang dikategorikan sangat tinggi pada masa menopause sehingga menopause terjadi lebih lambat yang kemudian membuat jangka reproduksi menjadi lebih panjang.

Selain itu, jangka reproduksi yang lebih panjang dapat dipengaruhi oleh jumlah anak. Menurut beberapa penelitian semakin banyak jumlah anak,

maka usia menopause akan semakin lambat, begitupun sebaliknya. Kemudian usia menopause tersebut akan mempengaruhi jangka reproduksi. Pada penelitian di Bandar Buat Padang, usia rata-rata menopause 51-55 tahun memiliki jumlah anak  $\geq 5$  (Gorga *et al.* 2016), dan pada penelitian di Mojokerto responden yang mempunyai usia menopause  $\geq 52$  tahun memiliki jumlah anak  $\geq 4$  (Mail & Yuliani, 2021). Pada penelitian ini rata-rata jumlah anak pada responden adalah 3 dan rata-rata jumlah anak kedua terbesar adalah 5, yang dapat dikategorikan sebagai jumlah anak yang banyak.

Jumlah anak dapat mempengaruhi jangka reproduksi karena berkaitan dengan aktivitas progesteron dan reseptor *Anti-Mullerian Hormone* (AMH). Selama kehamilan, tingginya hormon progesteron akan berdampak pada peningkatan ekspresi reseptor AMH dalam jaringan. Tingginya jumlah reseptor AMH ini kemudian dapat memperkuat efek inhibisi terhadap proses initial recruitment pada folikel primordial sehingga dapat memperlambat terjadinya menopause (Gorga *et al.* 2016). Siklus menstruasi pada perempuan hamil, melahirkan, dan menyusui akan terhenti dan folikel akan disimpan di dalam ovarium sehingga terjadi penundaan masa menopause. Bila jumlah anak semakin banyak maka usia menopause pun akan semakin lambat begitu sebaliknya, sehingga dapat mempengaruhi jangka reproduksi menjadi lebih panjang (Maretta 2011; Kartini 2020).

Manusia termasuk primata yang unik karena memiliki masa hidup yang cukup panjang setelah menopause. Pada primata lain seperti simpanse, siamang, dan macaca, individu yang sudah menopause hanya hidup sampai kurang lebih 3 tahun setelah menopause. Namun, pada manusia setelah melewati fase menopause, harapan hidupnya jauh lebih panjang, mencapai usia 30 tahun setelah menopause. Hal ini mengindikasikan bahwa dalam evolusi kehidupan manusia, setelah tidak dapat lagi bereproduksi, manusia seharusnya tidak memperoleh keuntungan karena tidak lagi memiliki kemampuan untuk melahirkan keturunan. Namun, menurut grandmother hypothesis, perawatan, pengasuhan, serta pengalaman yang diberikan nenek pada generasi berikutnya atau cucu, dapat meningkatkan kelangsungan hidup pada generasi selanjutnya atau cucu (Hawkes *et al.* 1998).

Sebagai data penunjang dalam penelitian ini, ditemukan bahwa responden yang menggunakan kontrasepsi hormonal memiliki jangka reproduksi yang lebih pendek dibandingkan dengan responden yang menggunakan kontrasepsi non hormonal. Penggunaan kontrasepsi hormonal berfungsi untuk menghambat aktivitas indung telur dan mencegah terjadinya ovulasi. Selain itu, penggunaan kontrasepsi hormonal dalam jangka waktu yang lama dapat mempengaruhi kualitas ovarium dalam memproduksi sel telur. Dampak dari penggunaan kontrasepsi hormonal ini dapat menyebabkan menopause dini atau mengurangi kesuburan pada wanita. Oleh karena itu, kontrasepsi hormonal dapat mempengaruhi jangka reproduksi menjadi lebih pendek (Maretta 2011; Nursadilah et al, 2022).

Pada analisis *Generalized Linear Models* (GLM) untuk mengetahui pengaruh status gizi terhadap jangka reproduksi menunjukkan tidak adanya nilai yang signifikan. Hal ini kemungkinan dapat dikarenakan oleh jumlah responden yang dapat digunakan hanya sedikit sehingga dapat mempengaruhi perhitungan statistik. Penelitian sebelumnya memiliki jumlah responden dengan rentang 138-325 individu. Dengan jumlah responden tersebut, hasil menunjukkan bahwa perempuan di Kabupaten Pesawaran (Maretta 2010) dan Kecamatan Pamijahan Kabupaten Bogor (Wulandari 2013) memiliki nilai status gizi yang rendah sehingga jangka reproduksinya pun pendek. Pada Kabupaten Cirebon (Wati'ah 2011) nilai status gizi pada penelitian tersebut termasuk baik, karena 86,4% subjek memiliki kategori IMT normal dan gemuk, serta 58,5% subyek memiliki lemak tubuh yang cukup. sehingga jangka reproduksi yang didapatkan juga lebih panjang. Oleh karena itu, penambahan data dibutuhkan pada daerah Lampung Selatan agar mendapatkan gambaran hasil yang signifikan.

Jangka reproduksi perempuan pada tiga kecamatan di Lampung Selatan adalah 37,06 tahun dengan nilai rata-rata usia menarke adalah 14,22 tahun dan rata-rata usia menopause adalah 51,28 tahun. Pada penelitian ini menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan antara pengaruh status gizi terhadap jangka reproduksi perempuan pada tiga kecamatan di Lampung Selatan. Namun diperlukan jumlah responden lebih banyak agar mendapatkan hasil yang lebih jelas.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abou El Ella SS, Barseem NF, Tawfik MA, Ahmed AF. 2020. BMI relationship to the onset of puberty: assessment of growth parameters and sexual maturity changes in Egyptian children and adolescents of both sexes. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism* 33:121-128. <https://doi.org/10.1515/jpem-2019-0119>
- Alchoiriah R. 2010. Usia Maturasi Seksual Perempuan Betawi [Skripsi]. Bogor, Indonesia: Institut Pertanian Bogor.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2022. Lampung Selatan Dalam Angka: Lampung Selatan Regency in Figures 2022. Lampung Selatan: Penerbit BPS Lampung Selatan.
- Baker ER. 1985. Body weight and the initiation of puberty. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 28:573-579. <https://doi.org/10.1097/00003081-198528030-00013>
- Bogin B, Smith BH. 2000. Evolution of the Human Life Cycle. San Diego: Elsevier Academic Press.
- Fitrianti T, Rohmatullayaly EN, Irawan B. 2021. Profil usia menopause, status gizi, dan sosial ekonomi wanita di Desa Rancakalong, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. *Jurnal Biotika* 19: 21-30.
- Gorga H, Sri LP, Amir A. 2016. Hubungan jumlah paritas dengan usia menopause. *Jurnal Kesehatan Andalas* 5: 395-401. <https://doi.org/10.25077/jka.v5i2.529>
- Goris, AH, Westertep, KR. 2008. Physical activity, fat intake and body fat. *Physiology & Behavior* 94:164-168. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.11.009>
- Hawkes K, O'connell JF, Jones NGB, Alvarez H, Charnov EL. 1998. Grandmothering, menopause, and the evolution of human life histories. *PNAS* 95:1336-1339. <https://doi.org/10.1073/pnas.95.3.1336>
- Hayati DF. 2018. Women Reproductive Span in Semendo Village, South Sumatera [Skripsi]. Bogor, Indonesia: Institut Pertanian Bogor.
- Jackson AS, Pollock ML. 2004. Generalized equations for predicting body density of men. *British Journal of Nutrition* 91:161-168.
- Kartini. 2020. Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan usia menopause. *Health Information Jurnal Penelitian* 12:86-98. <https://doi.org/10.36990/hijp.vi.192>
- Luke A, Durazo-Arvizu R, Rotimi C, Prewitt TE, Forrester T, Wilks R ... Cooper RS. 1997. Relation between body mass index and body fat in black population samples from Nigeria, Jamaica, and The United States. *Am J Epidemiol* 145:620-628. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a009159>
- Mail E, Yuliani F. 2021. Hubungan usia menarke dengan usia menopause. *Jurnal Kebidanan* 10:123-130. <https://doi.org/10.35890/jkdh.v10i2.188>
- Maretta G. 2011. Faktor-faktor yang berkaitan dengan jangka reproduksi wanita tahun 2010 di kabupaten pesawaran provinsi lampung [Thesis]. Bogor, Indonesia: Institut Pertanian Bogor.
- Mokha R, Kaur AI, Kaur N. 2006. Age at menarke in urban-rural punjabi jat sikh girls. *The Anthropologist* 8:207-209. <https://doi.org/10.1080/09720073.2006.11890961>
- Nursadilah, Albin I, Akhbar TIS. 2022. Hubungan riwayat menarke dan penggunaan kontrasepsi hormonal terhadap usia menopause. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan* 5:308-315. <https://doi.org/10.31850/makes.v5i3.1802>
- Padubidri VG, Daftary SN. 2004. Menopause, premature menopause and post menopausal bleeding. Shaw's Textbook of Gynecology. 13th ed. New Delhi: Elsevier.
- Pradana A. 2014. Hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan nilai lemak visceral. *Jurnal Media Medika Muda* 3:6-15.
- Rohmatullayaly EN. 2010. Jangka Reproduksi Wanita Suku Baduy, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten [Skripsi]. Bogor, Indonesia: Institut Pertanian Bogor.
- Senolinggi MA, Mewengkang M, Wantania J. 2015. Hubungan antara usia menarke dengan usia menopause pada wanita di Kecamatan Kakas Sulawesi Utara Tahun 2014. *E-Clinic* 3:138-142. <https://doi.org/10.35790/ecl.3.1.2015.6754>

- Song Y, Ma J, Agardh A, Lau PW, Hu P, Zhang B. 2015. Secular trends in age at menarche among chinese girls from 24 ethnic minorities, 1985 to 2010. *Global Health Action* 8:26929. <https://doi.org/10.3402/gha.v8.26929>
- Sukmaningrasi S. 2009. Jangka Reproduksi Wanita di Kabupaten Bandung [Thesis]. Bogor, Indonesia: Institut Pertanian Bogor.
- Supriyatin R, Pravitasari AE, Pribadi DO. 2020. Pemetaan karakteristik wilayah Bandung Raya dengan metode spatial clustering. *Jurnal Geografi* 12:125-136. <https://doi.org/10.24114/jg.v12i02.17647>
- Susantini P. 2021. Hubungan indeks masa tubuh (IMT) dengan persen lemak tubuh, dan lemak viscelar di Kota Semarang. *Jurnal Gizi* 10:51-59. <https://doi.org/10.26714/jg.10.1.2021.51-59>
- Tahir NK. 2018. Usia reproduksi wanita suku tengger, Desa Wonokitri, Provinsi Jawa Timur [Skripsi]. Bogor, Indonesia: Institut Pertanian Bogor.
- Wati'ah. 2011. Jangka reproduksi dan kajian faktor-faktor yang mempengaruhi pada wanita di Kabupaten Cirebon Provinsi Jawa Barat [Thesis]. Bogor, Indonesia: Institut Pertanian Bogor.
- Wulandari W. 2013. Usia subur reproduksi perempuan di Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor [Skripsi]. Bogor, Indonesia: Institut Pertanian Bogor.
- Varma BT, Parmar DJN. 2018. Comparison of results between the equations of body fat assessment by jackson & pollock of four sites, seven sites skin folds and girth measurement. *International Journal of Yoga, Physiotherapy and Physical Education* 3:262-265.
- Vidiawati V. 2009. Jangka reproduksi wanita Kampung Naga [Skripsi]. Bogor, Indonesia: Institut Pertanian Bogor.
- Zahra DP. 2018. Women reproductive period in Dukuh Traditional Village, Cikelet District, Garut Regency [Skripsi]. Bogor, Indonesia: Institut Pertanian Bogor.