

2022). Hasil dari penelitian ini disimpan di perpustakaan Politeknik Kesehatan Denpasar Jurusan Kebidanan agar dapat digunakan sebagai bahan bacaan dan referensi oleh pihak-pihak yang membutuhkan.

### 3. Prinsip keadilan (*Justice*)

Prinsip ini bertujuan untuk menjunjung tinggi keadilan dan menghargai hak-hak dari responden serta hak untuk menjaga privasi dari responden (Haryani & Setiyobroto, 2022). Penerapan prinsip keadilan dalam penelitian ini yaitu, peneliti memperlakukan seluruh responden dengan adil tanpa membeda-bedakan dan memandang suku, ras, agama, dan budaya.

### 4. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Partisipan memiliki hak otonomi secara sadar dan tanpa paksaan untuk setuju berpartisipasi dalam penelitian yang dilakukan. Informasi yang diberikan oleh responden adalah miliknya sendiri, tetapi karena peneliti memerlukan informasi tersebut maka kerahasiaan informasi perlu dijamin oleh peneliti (Haryani & Setiyobroto, 2022). Nama responden tidak perlu dicantumkan, cukup dengan memberi kode responden dengan inisial nama atau dengan nomor kode responden.

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Unit Pelaksana Teknis Daerah Puskesmas Kediri III salah satu pelayanan kesehatan yang terletak di Jl. Bypass Nyanyi, Desa Beraban, Kediri, Tabanan. Secara geografis Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kediri III merupakan dataran rendah dan merupakan daerah agraris, dengan luas wilayah 18,71 km<sup>2</sup>. Wilayah kerja puskesmas meliputi lima desa dan 30 dusun/banjar, semua wilayah kerja dapat dijangkau dengan menggunakan kendaraan roda dua maupun roda empat.

Unit Pelaksana Teknis Daerah Puskesmas Kediri III dalam menjalankan fungsinya sebagai pemberi pelayanan kesehatan tingkat pertama telah dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang memadai serta didukung oleh tenaga kesehatan yang kompeten. Kegiatan senam hamil dilakukan di UPTD Puskesmas Kediri III dilaksanakan setiap minggu sekali bertempat di Wantilan Desa Beraban dengan jumlah kepesertaan senam hamil yang cukup aktif. Edukasi yang diberikan pada senam hamil biasanya menggunakan media lembar balik, maka dari itu peneliti ingin berkontribusi dalam memberikan edukasi tentang senam hamil menggunakan media *flipbook*. Berdasarkan penelusuran literatur dan data penelitian sebelumnya, belum ditemukan penelitian yang secara khusus membahas kejadian nyeri punggung pada wilayah kerja UPTD Puskesmas Kediri III Kabupaten Tabanan.

##### **2. Karakteristik responden**

Responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang mengalami nyeri punggung bawah yang datang ke UPTD Puskesmas Kediri III

yaitu sebanyak 33 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi hasil yang diperoleh yaitu sebagai berikut:

**Tabel 2**  
**Karakteristik Responden**

<b>Karakteristik</b>	<b>Frekuensi (f)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Umur</b>		
20-35 tahun	32	97
> 35 tahun	1	3
<b>Pekerjaan</b>		
Ibu Rumah Tangga	10	30,3
Swasta	22	66,7
Wiraswasta	1	3
<b>Paritas</b>		
Primigravida	8	24,2
Multigravida	25	75,8
<b>Pendidikan</b>		
Perguruan Tinggi	12	36,4
SMA/SMK	19	57,6
SMP	2	6,1
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Hasil analisis karakteristik didapatkan bahwa dari 33 responden sebanyak 97% responden berumur 20-35 tahun, sebanyak 66,7% pekerjaan responden swasta, sebanyak 75,8% responden berstatus multigravida, dan sebanyak 57,6% responden memiliki pendidikan terakhir SMA/SMK.

**3. Hasil pengamatan terhadap subjek penelitian berdasarkan variabel penelitian**

a. Rata-Rata Nyeri Punggung Sebelum Dilakukan Senam Hamil Menggunakan Media *Flipbook*

**Tabel 3**  
**Rata-Rata Nyeri Punggung Sebelum Dilakukan Senam Hamil Menggunakan Media *Flipbook***

<b>Nyeri Punggung</b>	<b>Mean</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>	<b>Median</b>	<b>SD</b>
Sebelum	6,12	7	4	6,00	0,740

Tabel 3 menunjukkan nilai rata-rata nyeri punggung sebelum dilakukan senam hamil yaitu 6,12 dengan nilai maksimum 7, nilai minimum 4, median 6,00 dan nilai standar deviasi 0,740.

b. Rata-Rata Nyeri Punggung Sesudah Dilakukan Senam Hamil Menggunakan Media *Flipbook*

**Tabel 4**  
**Rata-Rata Nyeri Punggung Sesudah Dilakukan Senam Hamil Menggunakan Media *Flipbook***

<b>Nyeri Punggung</b>	<b>Mean</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>	<b>Median</b>	<b>SD</b>
Sesudah	1,85	3	1	2,00	0,667

Tabel 4 menunjukkan nilai rata-rata nyeri punggung bawah pada ibu hamil sesudah dilakukan senam hamil yaitu 1,85 dengan nilai maksimum 3, nilai minimum 1, median 2,00 dan nilai standar deviasi 0,667.

c. Uji Normalitas Data

**Tabel 5**  
**Uji Normalitas Data Nyeri Punggung Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Hamil Menggunakan *Flipbook***

Nyeri Punggung	<i>Shapiro-Wilk</i>		Median
	f	p	
Sebelum	33	< 0,001	0,809
Sesudah	33	< 0,001	0,793

Hasil uji normalitas nyeri punggung sebelum dilakukan senam hamil menggunakan *flipbook* diperoleh nilai *p* yaitu 0,001 sedangkan uji normalitas nyeri punggung sesudah dilakukan senam hamil menggunakan *flipbook* yaitu  $p < 0,001$ . Nilai *p* sebelum dan sesudah  $< 0,05$  bertarti tidak berdistribusi normal maka analisis data menggunakan non parametrik uji *Wilcoxon*.

d. Perbedaan Nyeri Punggung Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Hamil Menggunakan Media *Flipbook*

**Tabel 6**  
**Perbedaan Nyeri Punggung Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Hamil Menggunakan *Flipbook***

Nyeri Punggung	Mean	Max	Min	Median	Negative Rank	Positive Rank	Ties	P value
Sebelum	6,12	7	4	6,00	33	0	0	0,001
Sesudah	1,85	3	1	2,00				

Hasil uji analisis bivariat dengan *Wilcoxon test* didapatkan nilai *negative rank* 33, *positive rank* 0, dan nilai *Ties* 0, yang artinya 33 responden dalam penelitian ini mengalami penurunan nyeri punggung setelah melakukan senam hamil menggunakan *flipbook*. *P value* nyeri punggung  $< 0,001$  ( $\alpha = < 0,05$ ) yang berarti ada perbedaan nyeri punggung sebelum dan sesudah dilakukan senam hamil menggunakan *flipbook*, sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

### **1. Karakteristik ibu hamil yaitu umur, paritas, pendidikan, pekerjaan pada ibu hamil trimester III yang mengalami nyeri punggung di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kediri III.**

Adapun pembahasan hasil penelitian ini sebagai berikut:

Umur ibu hamil dalam rentang 20 sampai 35 tahun (97%) dan > 35 tahun (3%). Umur yang ideal untuk hamil adalah usia sekitar 20-35 tahun karena organ reproduksi yang dimiliki calon ibu sudah terbentuk dengan sempurna (Purborini & Rumaropen, 2023). Menurut Yolandini dkk. (2024) usia 20- 35 tahun sebagai periode yang optimal bagi pasangan untuk memiliki anak. Namun, ibu hamil tetap berisiko mengalami nyeri punggung bawah akibat perubahan hormonal, postur, dan peningkatan aktivitas fisik selama kehamilan. Wanita hamil diusia lebih dari 35 tahun dianggap berada dalam kelompok usia berisiko, dengan risiko kehamilan dan persalinan yang dua kali lebih tinggi dibandingkan wanita pada usia reproduktif optimal (20-35 tahun) (Dwi Pangesti, 2022). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ananta dkk. (2025) menunjukkan bahwa meski mayoritas ibu hamil usia reproduktif ideal 20 – 35 tahun, nyeri punggung tetap sering ditemukan akibat adaptasi fisiologis, perubahan postur, fluktuasi hormon, dan peningkatan beban tulang belakang. Usia muda juga berpotensi meningkatkan sensitivitas nyeri. Dengan demikian, faktor lain di luar usia kronologis tetap dapat memicu nyeri punggung trimester III (Nur Arummega dkk., 2022).

Paritas ibu didapatkan hasil paritas multigravida 25 responden dibandingkan primigravida 8 responden (24,2%), ini menunjukkan rata-rata ibu hamil di UPTD Puskesmas Kediri III multigravida mengalami nyeri punggung.

Kehamilan dengan paritas multigravida dan grande multigravida lebih berisiko merasakan nyeri punggung yang tinggi disebabkan kelemahan otot panggul untuk menyangga uterus yang besar (Nur Arummega dkk., 2022). Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yolandini dkk. (2024) wanita yang telah mengalami beberapa kehamilan dan persalinan cenderung memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami nyeri punggung dibandingkan dengan wanita yang baru pertama kali hamil. Semakin sering seorang wanita hamil dan melahirkan, semakin besar kemungkinan mengalami nyeri punggung. Paritas yang tinggi berhubungan dengan peningkatan risiko nyeri punggung.

Pendidikan dibagi menjadi SD, SMP, SMA/SMK dan Perguruan Tinggi. Sebagian besar pendidikan ibu hamil SMA/SMK 19 responden (57,6%) sedangkan yang berpendidikan tinggi sebanyak 12 responden (36,4%) dan pendidikan terakhir SMP sebanyak 2 responden (6,1%). Menurut Yolandini dkk. (2024) seseorang dengan pendidikan terakhir SMA, yang tergolong dalam kategori pendidikan menengah, mungkin menganggap bahwa nyeri punggung yang dialami selama kehamilan adalah hal biasa dan tidak memahami penyebabnya secara mendalam. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan informasi, kurangnya pengetahuan terbaru, serta pola pikir dan persepsi masyarakat yang tidak memadai mengenai nyeri punggung yang sering dirasakan oleh ibu hamil.

Pekerjaan dibagi menjadi ibu rumah tangga, swasta, dan wiraswasta. Sebagian besar ibu hamil bekerja di bidang swasta sebanyak 22 responden (66,7%), ibu rumah tangganya sebanyak 10 responden (30,3%). Tingginya jumlah ibu hamil yang bekerja di sektor swasta menunjukkan bahwa sebagian besar responden tetap melakukan aktivitas pekerjaan selama masa kehamilan. Pekerjaan swasta umumnya

menuntut aktivitas dalam waktu yang cukup lama, seperti duduk, berdiri maupun melakukan pekerjaan berulang dengan posisi tubuh yang kurang tepat sehingga dapat meningkatkan keluhan nyeri punggung. Selain itu, ibu hamil yang bekerja di sektor swasta cenderung memiliki waktu istirahat yang lebih sedikit dibandingkan ibu rumah tangga karena harus menyesuaikan dengan jam kerja dan tuntutan pekerjaan. Aktifitas fisik yang dilakukan ibu selama hamil dalam melakukan pekerjaan rumah tangga seperti memasak, menyapu, mengasuh anak, mencuci piring dan baju, mengepel dan lain-lain akan memperberat keluhan pada nyeri punggung di triwulan III. Pekerjaan rumah tangga lebih memberikan beban mekanik dan juga tubuh, meningkatkan rasa emosional mempengaruhi buruknya kualitas hidup ibu (Nur Arummega dkk., 2022).

Peneliti berpendapat bahwa kejadian nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kediri III sebagian besar pada rentang umur 20-35 tahun yang termasuk usia reproduksi sehat. Hal ini menunjukkan bahwa keluhan nyeri punggung pada kehamilan tidak hanya dipengaruhi oleh faktor umur. Namun, nyeri punggung tetap sering ditemukan akibat adaptasi fisiologis, perubahan postur, fluktuasi hormon, dan peningkatan beban tulang belakang (Yolandini dkk., 2024). Meskipun ibu hamil pada rentang usia reproduksi yang tidak berisiko, kondisi tersebut dapat meningkatkan beban pada otot dan tulang belakang bagian lumbal sehingga menimbulkan keluhan nyeri punggung.

## **2. Nyeri punggung sebelum dilakukan senam hamil menggunakan *media flipbook***

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nyeri punggung ibu hamil sebelum dilakukan senam hamil dengan menggunakan *flipbook* seluruhnya mengalami nyeri

punggung dengan nilai maksimum 7, nilai minimum 4, median 6,00 dengan nilai standar deviasi 0,740. Senam prenatal melibatkan gerakan yang memperkuat otot perut dan meningkatkan elastisitas otot dan ligamen perut, maka dapat membantu ibu hamil yang mengalami ketidaknyamanan punggung bawah untuk mengurangi ketidaknyamanan punggung bawah selama kehamilan melalui olahraga (Pangaribuan dkk., 2023). Senam hamil yang diberikan dengan beberapa gerakan salah satu gerakan yang diajarkan untuk mengurangi keluhan nyeri punggung adalah gerakan merangkak (*cat back stretch*). *Cat back stretch* adalah gerakan yang bertujuan untuk meregangkan seluruh punggung (Wahyunita dkk., 2021).

Peneliti berpendapat bahwa tingkat nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kediri III sebelum dilakukan senam hamil menggunakan media *flipbook* masih tergolong tinggi karena perubahan fisiologis pada sistem muskuloskeletal ibu hamil trimester III. Tubuh berubah secara bertahap dari perubahan postur dan cara berjalan. Distensi abdomen yang membuat pinggul condong ke depan, penurunan tonus otot abdomen, dan bertambahnya beban. Struktur ligamen dan otot di bagian tengah dan bawah tulang belakang mungkin mendapat stres yang berat (Mardinasari dkk., 2022). Selain itu, kurangnya aktivitas fisik seperti senam hamil juga dapat memperberat keluhan nyeri punggung yang dialami responden.

### **3. Nyeri punggung sesudah dilakukan senam hamil menggunakan *media flipbook***

Hasil penelitian nyeri punggung sesudah dilakukan senam hamil menggunakan *flipbook* menunjukkan bahwa ibu hamil seluruhnya mengalami nyeri punggung dengan nilai maksimum 3, median 2,00 dan minimum 1 dengan nilai

standar deviasi 0,667. Sakit punggung dan senam hamil saling berkaitan dengan melakukan senam hamil, massa dinding perut, ligamen, dan dasar panggul ibu dapat dilatih untuk menjadi lebih elastis kembali, mencegah kekakuan otot dan memberikan efek menenangkan pada ibu. Semakin sering, otot-ototnya akan semakin lentur (Endang Juita dkk., 2024).

Peneliti berpendapat bahwa tingkat nyeri punggung sesudah dilakukan senam hamil menggunakan media *flipbook* mengalami penurunan karena senam hamil dapat membantu mengurangi sakit punggung selama trimester ketiga (Hardianti, 2019). Selain itu, penggunaan media *flipbook* sebagai panduan dalam pelaksanaan senam hamil membantu responden memahami dan mengikuti setiap gerakan dengan lebih tepat. Pelaksanaan senam hamil yang dilakukan dengan frekuensi dua kali seminggu, dan gerakan yang benar berkontribusi dalam mengurangi keluhan nyeri punggung ibu hamil trimester III.

#### **4. Perbedaan nyeri punggung sebelum dan sesudah dilakukan senam hamil menggunakan media *flipbook* di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kediri III**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan sebelum dilakukan senam hamil menggunakan *flipbook* di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kediri III yaitu 6,12 dan terjadi penurunan rata-rata nyeri punggung sudah dilakukan senam hamil menggunakan *flipbook* menjadi 1,85. Besarnya penurunan rata-rata nyeri punggung sebelum dan sesudah dilakukan senam hamil menggunakan *flipbook* adalah 4,27. . *Mean pretest* adalah 6,12, *mean posttest* adalah 1,85, sehingga selisih *mean* adalah 4,27. *Median pretest* adalah 6,00, *median posttest* adalah 2,00, sehingga selisih *median* adalah 4,00. Berdasarkan uji *Wilcoxon* diperoleh nilai *p value* < 0,001 yang

artinya ada perbedaan nyeri punggung sebelum dan sesudah dilakukan senam hamil menggunakan *flipbook*.

Penurunan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III dalam penelitian ini menunjukkan bahwa senam hamil menggunakan media *flipbook* efektif dalam mengurangi intensitas nyeri punggung. Nyeri punggung pada ibu hamil terjadi akibat perubahan hormon kehamilan yang meningkatkan hormon relaksan (hormon yang membuat otot relaksasi dan lemas), hal ini mempengaruhi fleksibilitas jaringan ligamen yang akhirnya meningkatkan mobilitas sendi pelvis dan akan berdampak pada ketidakstabilan spinal dan pelvis serta menyebabkan rasa nyeri pada punggung (Surati & Basaria, 2023). Faktor predisposisi lainnya yang mempengaruhi nyeri punggung berkaitan dengan IMT, pekerjaan, paritas, umur kehamilan, dan sosial budaya (Nur Arummega dkk., 2022).

Hal ini sesuai juga dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayanti dkk. (2026) menyatakan bahwa nyeri punggung mengalami penurunan yang signifikan secara klinis dan didukung oleh hasil uji statistik. Rata-rata skala nyeri turun dari 4,71 (kategori nyeri sedang) menjadi 2,00 (kategori nyeri ringan) setelah intervensi. Penurunan ini dikonfirmasi oleh *Wilcoxon Signed Rank Test* yang dengan nilai  $p < 0,001$ , menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan secara statistik pada intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Penurunan nyeri punggung yang signifikan menunjukkan efektivitas tatalaksana non-farmakologis yang diajarkan melalui *E-Book*.

Penurunan nyeri punggung ibu hamil trimester III dalam penelitian ini karena responden telah mendapatkan intervensi berupa senam hamil menggunakan media *flipbook* sebagai sarana edukasi dan panduan gerakan. Media *flipbook*

merupakan salah satu media pembelajaran multimedia yang menyajikan informasi berupa teks, gambar, dan audio (Jajuli dkk., 2023). Penggunaan media *flipbook* dalam pelaksanaan senam hamil membantu responden mengikuti setiap gerakan secara lebih terarah sehingga latihan dapat dilakukan dengan optimal. Pelaksanaan senam hamil secara teratur dan benar dapat membantu meningkatkan fleksibilitas otot dan mengurangi nyeri punggung.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

1. Ibu hamil yang mengalami nyeri punggung melakukan senam hamil menggunakan media *flipbook* hanya bisa dipantau secara langsung hanya pada saat bertemu melakukan *pretest* dan *posttest* sedangkan peneliti belum bisa memantau pada saat ibu hamil melakukan senam hamil menggunakan media *flipbook* di rumah.
2. Penelitian hanya menggunakan kelompok perlakuan saja tanpa adanya kelompok kontrol sehingga menyebabkan peneliti tidak mampu membuktikan efektivitas dan efisien dari media *flipbook* dibandingkan dengan intervensi lain.
3. Faktor-faktor predisposisi yang mempengaruhi nyeri punggung yang tidak dapat dikendalikan seperti sosial budaya sehingga hasil penelitian ini belum dapat secara langsung mempresentasikan yang sebenarnya perbedaan nyeri punggung sebelum dan sesudah dilakukan senam hamil menggunakan media *flipbook*.