



**"Tema : 3 (Pangan, Gizi, dan Kesehatan)"**

**PENGARUH INTERVENSI RELAKSASI NAFAS DALAM  
TERHADAP TANDA VITAL PADA IBU HAMIL ERA ENDEMI  
COVID-19 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PURWOKERTO  
BARAT, KAB. BANYUMAS**

**Yudhi Wibowo<sup>1</sup>, Diah Woro Dwi Lestari<sup>2</sup>, Joko Mulyanto<sup>3</sup>, Siti  
Munfiah<sup>4</sup>, Nendyah Roestijawati<sup>5</sup>, Rizky Aliyah Putri<sup>6</sup>, Syifa R  
Marhadhani<sup>7</sup>, Metta Saraswati<sup>8</sup>**

<sup>1</sup>**Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman**

<sup>2</sup>**Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman**

<sup>3</sup>**Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman**

<sup>4</sup>**Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman**

<sup>5</sup>**Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman**

<sup>6</sup>**Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman**

<sup>7</sup>**Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman**

<sup>8</sup>**Pusat Kesehatan Masyarakat Purwokerto Barat**

**ABSTRAK**

Ketidakstabilan tanda vital ibu hamil dapat berdampak pada kesehatan dan kesejahteraan ibu dan janin. Stres pada ibu hamil dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Ibu hamil perlu mendapatkan intervensi medis dan non-medis. Intervensi relaksasi nafas dalam dapat menstabilisasi tekanan darah, laju denyut nadi dan laju pernapasan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh intervensi relaksasi nafas dalam terhadap tanda vital pada ibu hamil era endemik covid-19 di wilayah kerja Puskesmas Purwokerto Barat, Kabupaten Banyumas. Penelitian *quasy experimental pre and posttest with control group* dengan besar sampel 36 ibu hamil yang dipilih secara *purposive sampling*.

Subyek mengalami hipertensi sistolik (5,6%) dan hipertensi diastolik (22,2%). Intervensi relaksasi nafas dalam mampu menurunkan tekanan darah sistolik ( $p=0,001$ ), tekanan darah diastolik ( $p<0,001$ ), HR ( $p=0,013$ ), dan RR ( $p=0,026$ ) serta hanya RR yang berbeda signifikan secara statistik ( $p=0,001$ ) antara kedua kelompok.



Terdapat ibu hamil teridentifikasi hipertensi sistolik dan hipertensi diastolik. Intervensi relaksasi nafas dapat menurunkan tanda vital (tekanan darah, HR, RR), namun hanya RR yang berbeda signifikan antara kedua kelompok. Perlu meningkatkan upaya deteksi dini risiko tinggi, relaksasi nafas dalam menjadi alternatif solusi dan masih perlu penelitian lebih lanjut.

Kata kunci: relaksasi nafas dalam, tanda vital, ibu hamil

### **ABSTRACT**

Instability of a pregnant woman's vital signs can have an impact on the health and well-being of the mother and fetus. Stress in pregnant women can affect vital signs. Pregnant women need medical and non-medical interventions. Deep breathing relaxation interventions can stabilize blood pressure, pulse rate and respiratory rate. The research aims to determine the effect of deep breathing relaxation intervention on vital signs in pregnant women during the endemic Covid-19 era in the work area of the West Purwokerto Community Health Center, Banyumas District. Quasi experimental pre and posttest research with control group with a sample size of 36 pregnant women selected using purposive sampling.

Subjects experienced systolic hypertension (5.6%) and diastolic hypertension (22.2%). Deep breathing relaxation intervention was able to reduce systolic blood pressure ( $p=0.001$ ), diastolic blood pressure ( $p<0.001$ ), HR ( $p=0.013$ ), and RR ( $p=0.026$ ) and only RR was statistically significantly different ( $p=0.001$ ) between the two groups. There were pregnant women identified as having systolic hypertension and diastolic hypertension. Breathing relaxation intervention can reduce vital signs (blood pressure, HR, RR), but only the RR is significantly different between the two groups. There is a need to increase efforts for early detection of high risk, deep breathing relaxation is an alternative solution and still needs further research.

Key words: deep breathing relaxation, vital signs, pregnant women

### **PENDAHULUAN**

Per 21 Juni 2023, pemerintah Indonesia secara resmi mencabut status pandemi menjadi endemi covid-19, meskipun status telah menjadi endemi, namun covid-19 tetap menjadi ancaman dan berisiko tinggi bagi masyarakat yang memiliki komorbid termasuk ibu hamil. Ibu hamil dalam kondisi kekebalan yang terganggu dan terjadi perubahan adaptif biologis selama kehamilan yang mengakibatkan menjadi rentan tertular virus pernafasan seperti SARS dan MERS (Fakari and Simbar 2020; Luo and Yin 2020; Ali and Shahil Feroz 2020). Pandemi covid-19 mengakibatkan peningkatan level stress dan kecemasan pada ibu hamil. Saat kondisi normal, diperkirakan secara global sekitar 10% ibu hamil mengalami gangguan mental, terutama depresi dan bahkan lebih tinggi (16%) di negara berkembang.



Prevalensi gangguan mental mungkin bertambah dengan adanya pandemi covid-19 dan harus mendapatkan pendekatan yang akurat dan tepat. (Fakari and Simbar 2020; Luo and Yin 2020).

Stres pada ibu hamil dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Hormon stres seperti kortisol dan adrenalin dikeluarkan saat stres, yang dapat menyebabkan peningkatan denyut jantung dan konstriksi pembuluh darah. Tekanan darah tinggi atau preeklampsia pada ibu hamil berisiko menyebabkan komplikasi seperti kelahiran prematur, berat badan bayi lahir rendah, atau bahkan keguguran. Stres psikologis diduga sebagai salah satu faktor risiko tekanan darah tinggi pada ibu hamil. Relaksasi nafas dalam dapat menurunkan tekanan darah dan mengurangi ketegangan, kecemasan dan stres (Panaitescu et al. 2017; Raad et al. 2021).

Di Banyumas, tercatat sebesar 21% masyarakat mengalami kecemasan terkait covid-19. Dari 1.543 subyek ibu hamil, 17,5% mengalami CMDs (Wibowo et al. 2022; Rahman, Wibowo, and Riana 2022). Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Intervensi Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Tanda Vital Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwokerto Barat, Kabupaten Banyumas.

## **METODE PENELITIAN**

### **Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian adalah quasy-experimental study dengan pendekatan pre-posttest with control group, yaitu pengambilan data sebelum dan setelah dilaksanakan intervensi relaksasi nafas dalam pada kelompok perlakuan dan pada kelompok kontrol yang hanya diberikan informasi tentang program Kesehatan Ibu dan Anak (KAI).

### **Subyek Penelitian**

Seluruh ibu hamil periode Januari – Agustus 2023 yang tinggal di wilayah Kecamatan Purwokerto Barat Kabupaten Banyumas, datang ke Puskesmas Purwokerto Barat, memiliki kemampuan baca tulis, mengikuti seluruh proses penelitian, dan bersedia menjadi subyek dengan menandatangani informed consent. Subyek penelitian dikeluarkan dari penelitian jika mengundurkan diri dari penelitian dan atau tidak mengisi kuesioner dengan lengkap.

Besar sampel minimal diperoleh dengan menggunakan rumus beda rerata besar sampel berdasarkan rumus menurut openepi (<https://www.openepi.com/SampleSize/SSPropor.htm>) sebagai berikut dengan beda rerata 18, tingkat signifikansi 5% dan rasio 1 diperoleh 28 orang ditambah 10% yang tidak respon, maka besar sampel minimal menjadi 31 orang.

### **Pengumpulan Data**

Teknik pemilihan sampel penelitian dilaksanakan dengan pendekatan *not-probability sampling*, berupa *purposive sampling*. Pengumpulan data dilaksanakan pada hari Rabu/2 Agustus 2023 di Puskesmas Purwokerto Barat, Kabupaten Banyumas. Pengumpulan data meliputi data demografi (usia ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, pendapatan keluarga dan bentuk keluarga), data terkait obstetri/kebidanan (usia kehamilan, paritas, riwayat aborsi,



jarak antar kehamilan, riwayat PE/E, riwayat keturunan, riwayat penyakit komorbid pre-maternal (hipertensi kronik, penyakit ginjal), DM, IMT saat hamil, riwayat ANC dan riwayat memakai kontrasepsi hormonal, didiagnosis covid-19 saat hamil).

### **Analisis Data**

Data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik subyek. Baseline data diuji menggunakan chi square dan independent T-test jika memenuhi syarat serta alternatif ujiannya yaitu Fisher dan Man Whitney. Analisis bivariat untuk mengetahui perbedaan rerata tanda vital sebelum dan setelah intervensi menggunakan paired T-test jika memenuhi syarat serta alternatif ujiannya adalah uji Wilcoxon.

### **Persetujuan Etik Penelitian**

Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kedokteran (KEPK) FK Unsoed dengan nomor: 098/KEPK//PE/VII/2023.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengumpulan data dengan kuesioner offline telah dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 2 Agustus 2023. Teknik pemilihan sampel dengan teknik purposive sampling. Total subyek 36 orang ibu hamil. Jumlah subyek penelitian telah memenuhi hitungan besar sampel minimal yaitu 31 orang. Karakteristik umum subyek penelitian tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Umum Subyek Penelitian

| No | Karakteristik     | Frekuensi (n) | Persentase (%) | Median (Min-Maks)  |
|----|-------------------|---------------|----------------|--------------------|
| 1  | Kelompok          |               |                |                    |
|    | Perlakuan         | 18            | 50             |                    |
|    | Kontrol           | 18            | 50             |                    |
| 2  | Lokasi Rumah      |               |                |                    |
|    | Perdesaan         | 13            | 36,1           |                    |
|    | Perkotaan         | 23            | <b>63,1</b>    |                    |
| 3  | Usia Ibu Hamil    |               |                | 26,5 Tahun (20-37) |
|    | < 20 tahun        | 0             | 0              |                    |
|    | 20-35 tahun       | 34            | <b>94,4</b>    |                    |
|    | >35 tahun         | 2             | 5,6            |                    |
| 4  | Indeks Masa Tubuh |               |                | 25,4 (17,8-42,1)   |
|    | Obese             | 5             | 13,9           |                    |
|    | Overweight        | 13            | 36,1           |                    |
|    | Normal            | 17            | <b>47,2</b>    |                    |



**Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

|    |                       |    |                  |
|----|-----------------------|----|------------------|
|    | Underweight           | 1  | 2,8              |
| 5  | Pendidikan Ibu        |    |                  |
|    | SD/Sederajat          | 6  | 16,7             |
|    | SLTP/Sederajat        | 6  | 16,7             |
|    | SLTA/Sederajat        | 18 | <b>50,0</b>      |
|    | Akademi/PT            | 6  | 16,7             |
| 6  | Pekerjaan Ibu         |    |                  |
|    | Tidak bekerja/IRT     | 29 | <b>80,6</b>      |
|    | Buruh                 | 1  | 2,8              |
|    | Pedagang              | 1  | 2,8              |
|    | Karyawati             | 3  | 8,3              |
|    | Lainnya               | 2  | 5,6              |
| 7  | Pekerjaan Suami       |    |                  |
|    | Tidak bekerja         | 0  | 0                |
|    | Buruh                 | 11 | 30,6             |
|    | Pedagang              | 2  | 5,6              |
|    | Karyawan              | 17 | <b>47,2</b>      |
|    | Lainnya               | 6  | 16,7             |
| 8  | Pendapatan sesuai UMR |    |                  |
|    | Tidak                 | 18 | <b>50</b>        |
|    | Ya                    | 18 | <b>50</b>        |
| 10 | Bentuk Keluarga       |    |                  |
|    | Extended Family       | 13 | 36,1             |
|    | Nuclear Family        | 23 | <b>63,9</b>      |
| 11 | Usia Kehamilan        |    | 28 Minggu (7-38) |
|    | TM 1                  | 4  | 11,1             |
|    | TM 2                  | 12 | 33,3             |
|    | TM3                   | 20 | <b>55,6</b>      |
| 11 | Menderita PE          |    |                  |
|    | Ya                    | 0  | 0                |
|    | Tidak                 | 36 | <b>100</b>       |
| 12 | SBP                   |    |                  |
|    | Hipertensi            | 2  | 5,6              |
|    | Normal                | 34 | 94,4             |
| 13 | DBP                   |    |                  |
|    | Hipertensi            | 8  | 22,2             |
|    | Normal                | 28 | 77,8             |



Menurut Tabel 1, karakteristik umum subyek terbesar adalah tinggal di perkotaan (63,1%), usia ibu hamil 20-35 tahun (94,4%), IMT ibu normal (47,2%), pendidikan ibu SLTA (50%), tidak bekerja (80,6%), pekerjaan suami sebagai karyawan (47,2%), pendapatan <UMR (50%), nuclear family (63,9%), usia kehamilan tri mester 3 (55,6%), tidak menderita pre-eclampsia (100%), SBP  $\geq$  140 mmHg (5,6%), dan DBP  $\geq$  90 mmHg (22,2%). Data dasar subyek pada kelompok perlakuan dan kontrol untuk data berskala kategorik tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Dasar pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol untuk Data Berskala Kategorik

| No        | Karakteristik     | Kelompok           |                  | Nilai p | OR   | 95%CI            |
|-----------|-------------------|--------------------|------------------|---------|------|------------------|
|           |                   | Perlakuan<br>n (%) | Kontrol<br>n (%) |         |      |                  |
| 1         | Lokasi rumah      |                    |                  |         |      |                  |
|           | Perdesaan         | 9 (69,2)           | 4 (30,8)         | 0,165*  | 3,50 | 0,825-<br>14,848 |
| Perkotaan | 9 (39,1)          | 14 (60,9)          |                  |         |      |                  |
| 2         | Pendidikan Ibu    |                    |                  |         |      |                  |
|           | SD-SLTP           | 8 (66,7)           | 4 (33,3)         | 0,289*  | 2,80 | 0,658-<br>11,923 |
| SLTA-PT   | 10 (41,7)         | 14 (58,3)          |                  |         |      |                  |
| 3         | Pekerjaan Ibu     |                    |                  |         |      |                  |
|           | Tidak bekerja     | 16 (55,2)          | 13 (44,8)        | 0,402** | 3,08 | 0,511-<br>18,535 |
| Bekerja   | 2 (28,6)          | 5 (71,4)           |                  |         |      |                  |
| 4         | Pekerjaan Suami   |                    |                  |         |      |                  |
|           | Non-Formal        | 7 (53,8)           | 6 (46,2)         | 1,000*  | 1,27 | 0,326-4,975      |
| Formal    | 11 (47,8)         | 12 (52,2)          |                  |         |      |                  |
| 5         | Bentuk Keluarga   |                    |                  |         |      |                  |
|           | Extended          | 5 (38,5)           | 8 (61,5)         | 0,488*  | 0,48 | 0,120-1,927      |
| Nuclear   | 13 (56,5)         | 10 (43,5)          |                  |         |      |                  |
| 6         | Pendapatan        |                    |                  |         |      |                  |
|           | Keluarga          | 8(44,4)            | 10 (55,6)        | 0,739*  | 0,64 | 0,172-2,383      |
| < UMR     | 10 (55,6)         | 8 (44,4)           |                  |         |      |                  |
| 7         | Indeks Masa Tubuh |                    |                  |         |      |                  |
|           |                   | 7 (36,8)           | 12 (63,2)        | 0,182*  | 0,32 | 0,081-1,244      |



**Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

|   |                |           |           |        |      |             |
|---|----------------|-----------|-----------|--------|------|-------------|
|   | Abnormal       | 11 (64,7) | 6 (35,3)  |        |      |             |
|   | Normal         |           |           |        |      |             |
| 8 | Usia Kehamilan |           |           |        |      |             |
|   | TM3            | 8 (40,0)  | 12 (60,0) | 0,314* | 0,40 | 0,104-1,544 |
|   | TM1-2          | 10 (62,5) | 6 (37,5)  |        |      |             |

\* Chi Square Test

\*\* Fisher's Exact Test

Data dasar subyek untuk variabel berskala kategorik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, secara statistik tidak ada perbedaan yang signifikan. Data dasar subyek pada kelompok perlakuan dan kontrol untuk data berskala numerik tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Dasar Subyek pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol untuk Data Berskala Numerik

| No | Karakteristik                  | Rerata (S.B)   | Median<br>(Min-Mak) | Nilai p       | 95%CI         |
|----|--------------------------------|----------------|---------------------|---------------|---------------|
| 1  | Usia Ibu                       |                |                     |               |               |
|    | Rerata usia kelompok perlakuan | 28,83 (4,18)   |                     | <b>0,047*</b> | 0,039-5,516)  |
|    | Rerata usia kelompok kontrol   | 26,06 (3,90)   |                     |               |               |
| 2  | Systolic Blood Pressure (SBP)  |                |                     |               |               |
|    | Rerata SBP kelompok perlakuan  | 120,22 (10,06) |                     | 0,690*        | -6,081-9,081  |
|    | Rerata SBP kelompok kontrol    | 118,72 (12,19) |                     |               |               |
| 3  | Diastolic Blood Pressure (DBP) |                |                     |               |               |
|    | Rerata DBP kelompok perlakuan  | 82,61 (8,01)   |                     | 0,362*        | -3,199-8,532  |
|    | Rerata DBP kelompok kontrol    | 79,94 (9,25)   |                     |               |               |
| 4  | Heart Rate (HR)                |                |                     |               |               |
|    | Rerata HR kelompok perlakuan   | 101,72 (13,36) |                     | 0,619*        | -6,112-10,112 |
|    | Rerata HR kelompok kontrol     | 99,72 (10,34)  |                     |               |               |
| 5  | Respiratory Rate (RR)          |                |                     |               |               |
|    |                                |                | 20 (16-28)          | 0,087**       |               |



Rerata RR kelompok

perlakuan

Rerata RR kelompok kontrol

\* Independent T-Test

\*\* Mann Whitney Test

Data dasar subyek untuk variabel berskala numerik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, terdapat perbedaan signifikan secara statistik hanya pada variabel usia ibu hamil. Hasil analisis bivariat tanda vital sebelum dan setelah intervensi tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Bivariat Tanda Vital Sebelum dan Setelah Intervensi.

| No | Karakteristik                     | Rerata (S.B)  | Median<br>(Min-Mak) | Nilai p            | 95%CI        |
|----|-----------------------------------|---------------|---------------------|--------------------|--------------|
| 1  | Systolic Blood Pressure<br>(SBP)  |               | 119,5 (101-146)     | <b>0,001*</b>      |              |
|    | SBP sebelum intervensi            |               |                     |                    |              |
|    | SBP setelah intervensi            |               | 110,5 (95-145)      |                    |              |
| 2  | Diastolic Blood Pressure<br>(DBP) | 81,28 (8,63)  |                     | <b>&lt;0,001**</b> | 4,383-10,172 |
|    | DBP sebelum intervensi            | 74,00 (8,48)  |                     |                    |              |
|    | DBP setelah intervensi            |               |                     |                    |              |
| 3  | Heart Rate (HR)                   |               |                     |                    |              |
|    | HR sebelum intervensi             | 100,72        |                     | <b>0,013**</b>     | 0,907-7,204  |
|    | HR setelah intervensi             | (11,82)       |                     |                    |              |
|    |                                   | 96,67 (13,28) |                     |                    |              |
| 4  | Respiratory Rate (RR)             |               |                     |                    |              |
|    | RR sebelum intervensi             |               | 20 (16-28)          | <b>0,026*</b>      |              |
|    | RR setelah intervensi             |               | 20 (16-30)          |                    |              |

\* Wilcoxon Signed Rank Test

\*\* Paired T-Test

Tabel 4, menunjukkan bahwa tanda vital menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antara sebelum dan setelah intervensi relaksasi nafas dalam. Hasil analisis bivariat tanda vital antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol setelah intervensi tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Bivariat Tanda Vital antara Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Setelah Intervensi





| No | Karakteristik                     | Rerata (S.B)  | Median<br>(Min-Mak) | Nilai p | 95%CI        |
|----|-----------------------------------|---------------|---------------------|---------|--------------|
| 1  | Systolic Blood Pressure<br>(SBP)  |               | 111,5 (95-145)      | 0,680*  |              |
|    | SBP kelompok intervensi           |               | 109,0 (100-         |         |              |
|    | SBP kelompok kontrol              |               | 140)                |         |              |
| 2  | Diastolic Blood Pressure<br>(DBP) | 73,17 (8,47)  |                     | 0,563** | -7,467-4,134 |
|    | DBP kelompok intervensi           | 74,83 (8,65)  |                     |         |              |
|    | DBP kelompok kontrol              |               |                     |         |              |
| 3  | Heart Rate (HR)                   |               |                     | 0,883** | -9,846-8,513 |
|    | HR kelompok intervensi            | 96,33 (18,02) |                     |         |              |
|    | HR kelompok kontrol               | 97,00 (10,30) |                     |         |              |
| 4  | Respiratory Rate (RR)             |               |                     | 0,001*  |              |
|    | RR kelompok intervensi            |               | 18 (16-22)          |         |              |
|    | RR kelompok perlakuan             |               | 20 (17-30)          |         |              |

\* Mann Whitney Test

\*\* Independent T-Test

Berdasarkan Tabel 5, hanya variabel RR yang berbeda signifikan secara statistik setelah dilakukan intervensi antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

Jumlah subyek 36 orang ibu hamil yang terdiri dari 18 orang kelompok perlakuan dan 18 orang kelompok kontrol. Berdasarkan pengukuran sebelum dilakukan intervensi nafas dalam didapatkan SBP  $\geq$  140 mmHg sebesar 5,6%, DBP  $\geq$  90 mmHg sebesar 22,2%. Tekanan darah yang tidak normal pada ibu hamil merupakan faktor risiko tinggi, oleh karena itu harus ditangani dengan baik (Brown et al. 2018).

Tanda vital yaitu tekanan darah, HR dan RR menunjukkan perbedaan signifikan setelah dilakukan intervensi nafas dalam. Relaksasi nafas dalam menurunkan tekanan darah sesuai dengan penelitian sebelumnya (Hasnani 2021; Ping et al. 2018; Tavoian and Craighead 2023).

Sejak terpapar stresor, maka korteks prefrontal, hipokampus, amigdala, dan hipotalamus mengintegrasikan pesan yang mengarah pada aktivasi hipotalamus. Selanjutnya, sistem saraf simpatis merangsang sekresi adrenalin/noradrenalin dari medula adrenal,



menghasilkan respons adaptif. Respon adaptif ini berupa perubahan pada HR, RR, metabolisme, tonus kardiovaskuler dan tonus otot rangka. Secara paralel, hipotalamus merilis corticotrophin-releasing hormone (CRH), menginduksi pelepasan adrenocorticotrophic hormone (ACTH) dari hipofisis. Akibatnya, ACTH merangsang sekresi glukokortikoid dari korteks adrenal. Oleh karena itu, glukokortikoid memodulasi aktivitas beberapa sistem target. Sistem target yaitu system syaraf, imun, reproduksi, pernafasan, kardiovaskuler, musculoskeletal, indera penglihatan, intergumentary dan pencernaan (Raad et al. 2021).

Para ilmuwan telah mengusulkan tiga kemungkinan mekanisme dimana praktik relaksasi nafas dalam yang berkelanjutan dapat mengurangi stres. Di satu sisi, peregangan paru-paru selama nafas dalam dapat merangsang mechanoreceptors slowly adapting stretch receptors (SARs), yang merupakan aferen sensorik dari saraf vagus. Hal ini dapat mengubah aktivitas the nucleus tractus solitarius (NTS) di batang otak. Mekanisme terakhir ke sistem limbik dan dapat memodulasi emosi. Di sisi lain, menerapkan kebiasaan bernapas dalam yang terkontrol dapat menyebabkan adaptasi kemoreseptor terhadap tingkat karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) yang relatif tinggi dalam darah. Dengan demikian, hal ini dapat menurunkan kemorefleksi, yang mungkin akan menurunkan aktivitas simpatis terkait. Selain itu, selama nafas dalam, epitel penciuman dapat mengirimkan sinyal ke sistem limbik. Secara keseluruhan, faktor-faktor ini dapat mengurangi stres (Raad et al. 2021).

Meskipun intervensi relaksasi nafas dalam terbukti dapat menurunkan tanda vital (tekanan darah dan HR), namun tidak ada perbedaan signifikan secara statistik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, kecuali untuk RR. Waktu yang diperlukan untuk intervensi relaksasi nafas dalam pada kelompok perlakuan maupun penyampaian informasi program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) pada kelompok kontrol selama 30 menit. Hal ini cukup memberikan waktu istirahat bagi subyek sehingga menjadi kemungkinan yang menyebabkan tidak ada perbedaan signifikan tersebut. Bagaimanapun pengaruh relaksasi nafas dalam terhadap kesehatan masih diperlukan penelitian lebih lanjut (Hamasaki 2020).

## **KESIMPULAN**

Subyek ibu hamil ada yang teridentifikasi mengalami hipertensi sistolik, hipertensi diastolik dan gangguan jiwa ringan. Intervensi relaksasi nafas dalam terbukti dapat menurunkan tanda vital (tekanan darah, HR dan RR). Tekanan darah, HR tidak ada perbedaan signifikan secara statistik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.



Oleh karena itu dirasa perlu untuk memaksimalkan program pencegahan dengan deteksi dini risiko tinggi pada ibu hamil, intervensi relaksasi nafas dalam dapat menjadi alternatif terapi (terapi suportif) untuk menurunkan tekanan darah dan HR, dan diperlukan penelitian lebih lanjut dengan rancangan studi lebih baik dan subyek lebih besar serta frekuensi intervensi relaksasi nafas dalam tidak hanya diberikan satu kali.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Jenderal Soedirman yang telah memberikan kesempatan dan sekaligus mendanai kegiatan ini, pemerintah Kabupaten Banyumas yang telah mengizinkan pelaksanaan penelitian ini, Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas dan Puskesmas Purwokerto Barat serta koordinator bidan puskesmas yang telah memfasilitasi dalam pengumpulan data.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ali, Naureen Akber, and Anam Shahil Feroz. 2020. "Maternal Mental Health amidst the COVID-19 Pandemic." *Asian Journal of Psychiatry* 54: 102261. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102261>.
- Brown, Mark A., Laura A. Magee, Louise C. Kenny, S. Ananth Karumanchi, Fergus P. McCarthy, Shigeru Saito, David R. Hall, Charlotte E. Warren, Gloria Adoyi, and Salisu Ishaku. 2018. "The Hypertensive Disorders of Pregnancy: ISSHP Classification, Diagnosis & Management." *Journal of Hypertension* 36, no. 10: 1999–2004. <https://doi.org/10.1097/HJT.0000000000000504>.
- Fakari, Farzaneh Rashidi, and Masoumeh Simbar. 2020. "Coronavirus Pandemic and Worries during Pregnancy." *Journals.Sbmu.Ac.Ir* 8, no. January: 2–3. <http://journals.sbmu.ac.ir/aaem>.
- Hamasaki, Hidetaka. 2020. "Effects of Diaphragmatic Breathing on Health: A Narrative Review." *Medicines* 7, no. 10: 65. <https://doi.org/10.3390/medicines7100065>.



- Hasnani, Fenti. 2021. "Pengaruh Relaksasi Nafas Dalam Dan Pijat Wajah Terhadap Tekanan Darah Dan Stres Pada Ibu Hamil." *Jurnal Health Sains* 2, no. 6: 796–805. <https://doi.org/10.46799/jhs.v2i6.190>.
- Luo, Yongwen, and Kai Yin. 2020. "Management of Pregnant Women Infected with COVID-19." *The Lancet Infectious Diseases* 20, no. 5: 513–14. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30191-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30191-2).
- Panaiteescu, A. M., A. Syngelaki, N. Prodan, R. Akolekar, and K. H. Nicolaides. 2017. "Chronic Hypertension and Adverse Pregnancy Outcome: A Cohort Study." *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 50, no. 2: 228–35. <https://doi.org/10.1002/uog.17493>.
- Pardede, Jek Amidos, Galvani Volta Simanjuntak, and Nicohutama Manalu. 2020. "Effectiveness of Deep Breath Relaxation and Lavender Aromatherapy Against Preoperative Patient Anxiety." *Research Article Diversity and Equality in Health and Care* 17, no. 4: 168–73. <https://doi.org/10.36648/206>.
- Ping, Kow Fei, Adlina Bakar, Sivasangari Subramaniam, Punithavathi Narayanan, Ng Kum Keong, Ang Ah Heong, and Ong Loke Meng. 2018. "The Impact of Music Guided Deep Breathing Exercise on Blood Pressure Control - A Participant Blinded Randomised Controlled Study." *Medical Journal of Malaysia* 73, no. 4: 233–38.
- Raad, Georges, Judy Tanios, Joseph Azoury, Alain Daher, Chadi Fakhri, and Hassan W. Bakos. 2021. "Neurophysiology of Cognitive Behavioural Therapy, Deep Breathing and Progressive Muscle Relaxation Used in Conjunction with ART Treatments: A Narrative Review." *Human Reproduction Update* 27, no. 2: 324–38. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmaa048>.
- Rahman, Fadel, Yudhi Wibowo, and Purwa Riana. 2022. "Relationship between Social Support and COVID-Related Common Mental Disorders Incidence in Pregnant Women in Banyumas , Central Java" 08: 142–49.
- Tavoian, Dallin, and Daniel H. Craighead. 2023. "Deep Breathing Exercise at Work: Potential Applications and Impact." *Frontiers in Physiology* 14, no. January: 1–7. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1040091>.
- Wibowo, Yudhi, Joko Mulyanto, V M Wahyu Siswandari, and Siti Munfiah. 2022. "Study



**Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"*

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

---

of Knowledge , Attitude , Anxiety and Perception of Mental Health Service Needs Related to the COVID-19 Pandemic in Banyumas Regency , Central Java , Indonesia : A Cross-Sectional Study” 07: 142–51.

Yuliyati, Anggi Novita Dwi, and Heny Prasetyorini. 2022. “Penerapan Relaksasi Nafas Dalam Untuk Menurunkan Ansietas Pada Ibu Hamil Trimester III Dimasa Pandemi COVID-19.” *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan* 6, no. 1: 7–16. <https://doi.org/10.33655/mak.v6i1.125>.