

# LAPORAN PENELITIAN

## Pengembangan Model Terapi Latihan Mandiri Oleh Orang Tua Anak *Cerebral Palsy* Di Komunitas Happy CP Family Surabaya



**umsurabaya**  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

**Fakultas  
Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**Khabib Abdullah S.ST, M.Kes (0715088406)**

**Al Um Aniswatun Khasanah, S.ST.,Ft., M.Fis (0226069003)**

**Fadma Putri, S.Fis.,Ftr.,M.Erg (0702039501)**

**Atik Swandari S.ST, M.Kes (0704038305)**

**Anik Murwani Darajatun, S.ST.,Ft (-)**

**Mutiara Firdaus Arafiq (20201668004)**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**Jl. Sutorejo, No. 59 Surabaya 60113**

**Telp. 031-3811966**

**<http://www.um-surabaya.ac.id>**

**Tahun Ajaran 2021-2022**

### LEMBAR PENGESAHAN

- Judul Penelitian : Pengembangan Model Terapi Latihan Mandiri Oleh Orang Tua Anak Cerebral Palsy Di Komunitas Happy CP Family Surabaya
- Skema : Penelitian
- Jumlah Dana : Rp10.497.000
- Ketua Penelitian
  - a. Nama Peneliti : Khabib Abdullah S.ST, M.Kes
  - b. NIDN : 0715088406
  - c. Jabatan Fungsional : Dosen Pengajar
  - d. Program Studi : Sarjana Fisioterapi
  - e. Nomor Hp : 081548337587
  - f. Alamat Email : khabibabdullah@um-surabaya.ac.id
- Anggota Peneliti 1
  - a. Nama Lengkap : Al Um Aniswatun Khasanah, S.ST.,Ft., M.Fis
  - b. NIDN : 0226069003
  - c. Perguruan Tinggi/ Instansi : Universitas Muhammadiyah Metro
- Anggota Peneliti 2
  - a. Nama Lengkap : Fadma Putri, S.Fis.,Ftr.,M.Erg
  - b. NIDN : 0702039501
  - c. Perguruan Tinggi/ Instansi : Universitas Muhammadiyah Surabaya
- Anggota Peneliti 3
  - a. Nama Lengkap : Atik Swandari S.ST, M.Kes
  - b. NIDN : 0704038305
  - c. Perguruan Tinggi/ Instansi : Universitas Muhammadiyah Surabaya
- Anggota Peneliti 4
  - a. Nama Lengkap : Anik Murwani Darajatun, S.ST.,Ft
  - b. Perguruan Tinggi/ Instansi : Fisioterapis RSUD Haji Surabaya
- Anggota Mahasiswa 1
  - a. Nama Mahasiswa : Mutiara Firdaus Arafiq
  - b. NIM : 20201668004



Dr. Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes  
NIP. 012051197297019

Surabaya, 28 April 2022  
Ketua Peneliti

Khabib Abdullah S.ST, M.Kes  
NIDN. 0715088406



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes  
NIK. 012051198714113

## DAFTAR ISI

Halaman cover	1
Halaman pengesahan	2
Daftar isi	3
Abstrak	4
Abstract	5
Bab 1 . Pendahuluan	6
Bab 2. Tinjauan pustaka	10
Bab 3. Metode penelitian	20
Bab 4. Hasil dan luaran yang dicapai	23
Bab 5. Penutup	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	32

## **ABSTRAK**

### **Pengembangan model terapi latihan mandiri oleh orang tua anakcerebral palsy di komunitas Happy CP Family Surabaya**

**Khabib Abdullah**

Latar belakang: Cerebral palsy (CP) merupakan gangguan gerak dan postur pada masa tumbuh kembang anak yang tidak progresif. Salah satu jenis CP adalah spastik quadriplegia dengan salah satu masalahnya yaitu posisi kelurusan tengah tubuh yang tidak optimal. Hal itu akan berakibat pada peningkatan spastisitas dan gangguan fungsi pernafasan dan pencernaan. Metode penelitian: one group pre and posttest desain pada 10 anak CP spastic quadriplegia yang mengalami kesulitan dalam orientasi kelurusan tengah tubuh pada posisi terlentang di komunitas happy CP family Surabaya. Orang tua diajarkan cara memijat punggung dan memosisikan terlentang yang sesuai kelurusan tengah tubuh, kemudian orang tua melakukan secara mandiri pemijatan punggung anak 15 menit, 2x perhari selama 14 hari. Bukti perlakuan dilakukan dengan video call. Alat ukur dengan GMFM dimensi A (terlentang dan berguling) dalam prosen. Hasil: Subyek pada penelitian ini berjumlah 10 anak CP spastic quadriplegia dengan rerata usia adalah  $2,9 \pm 1,1$  tahun dengan jumlah subyek laki-laki 5 dan perempuan 5. Untuk rerata nilai GMFM pra perlakuan yaitu  $0,38 \pm 0,8$  % dan rerata GMFM meningkat pada paska perlakuan yaitu  $4,2 \pm 1,2$  %, dengan uji Wilcoxon signifikan pada 0,003. Kesimpulan: terapi mandiri oleh orang tua berupa pemijatan otot punggung dan pengaturan posisi berpengaruh pada kelurusan tengah tubuh anak CP Spastic Quadriplegia.

Kata kunci: Cerebral palsy, tengah tubuh, terapi mandiri, pemijatan, orangtua

## **ABSTRACT**

### ***Development of independent exercise therapy models by parents of children cerebral palsy in the Happy CP Family Surabaya community***

**Khabib Abdullah**

*Background: Cerebral palsy (CP) is a disorder of movement and posture during the growth and development of children that is not progressive. One type of CP is spastic quadriplegia with one of the problems, namely the alignment of the middle body that is not optimal. This will result in increased spasticity and impaired respiratory and digestive functions. Research method: one group pre and posttest design on 10 children with CP spastic quadriplegia who experience difficulties in orienting the mid-body alignment in the supine position in the happyCP family community in Surabaya. Parents are taught how to massage the back and lie on their back according to the alignment of the middle of the body, then the parents independently massage the child's back for 15 minutes, 2x per day for 14 days. Proof of treatment is done by video call. Measuring instrument with GMFM dimension A (supine and roll) in percent. Results: The subjects in this study totaled 10 children with CP spastic quadriplegia with an average age of  $2.9 \pm 1.1$  years with a total of 5 male and 5 female subjects. The mean pre-treatment GMFM value was  $0.38 \pm 0.8\%$  and the mean GMFM increased post-treatment, namely  $4.2 \pm 1.2\%$ , with a significant Wilcoxon test at 0.003. Conclusion: self-therapy by parents in the form of back muscle massage and positioning has an effect on the mid-body alignment of children with CP Spastic Quadriplegia.*

*Keywords: Cerebral palsy, middle body, self therapy, massage, parents*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Otak merupakan salah satu organ yang penting bagi manusia (Sarrasin et al, 2020). Otak menjadi pusat pengatur pertumbuhan dan perkembangan pada anak (Robinson, 2008). Jika ada kelainan atau patologi pada otak, maka dipastikan pertumbuhan dan perkembangan anak akan terganggu (Crino et al, 2002). Pertumbuhan meliputi berat badan, tinggi badan dan lingkar kepala (Kemenkes, 2016). Sedangkan perkembangan meliputi kemampuan motorik kasar, motorik halus, interaksi sosial, bicara dan kognisi (Kemenkes, 2016). Salah satu patologi yang sering terjadi pada anak adalah *cerebral palsy* (Lisnaini, 2021). *Cerebral palsy* (CP) diartikan sebagai gangguan kontrol gerak dan postur, yang terjadi pada masa tumbuh kembang, bersifat tidak progresif dan menetap atau permanen (Mathewson & Lieber, 2015).

*Cerebral palsy* adalah satu kondisi kelainan neurologis pada masa tumbuh kembang anak yang mengganggu fungsi otak sebagai pusat pengontrol kehidupan (Furtado et al, 2021). Prevalensi CP di dunia adalah 2-3 per 1000 kelahiran (Furtado et al, 2021). Pada negara-negara yang tertinggal, angka kejadian CP semakin meningkat sejalan dengan lemahnya sistem kesehatan di negara tersebut (Furtado et al, 2021). *Cerebral palsy* dibagi dalam beberapa tipe dengan permasalahan yang berbeda-beda (Pavone dan Testa 2015). Salah satu tipe *cerebral palsy* yang sering terjadi adalah tipe *spastic quadriplegia* (Pavone dan Testa 2015). CP jenis ini mempunyai ciri khas yaitu keterbatasan gerak pada seluruh anggota gerak tubuh dengan disabilitas ke arah sedang dan berat (Pavone dan Testa 2015). Secara teori, anak dengan *cerebral palsy* akan mengalami permasalahan pada beberapa sektor dalam fungsi otaknya. Khusus di bidang gerakan, anak akan mengalami permasalahan pada gerakan motorik kasar dan motorik halus (Vitrikas, 2020). Beberapa permasalahan di atas dapat dikelompokkan menjadi permasalahan gerak dan fungsi pada anak CP. Permasalahan gerak yaitu adanya kaku pada otot, gerakan yang tidak terkontrol, kontraktur, kelemahan otot (Casteli, 2016). Sedangkan permasalahan fungsi pada anak CP diantaranya keterbatasan aktivitas bermain, berbicara, dan melakukan aktivitas harian seperti mandi, makan, berpakaian, sekolah (Casteli, 2016).

Spastik adalah tipe CP dengan ciri-ciri terjadi peningkatan tonus otot pada saat anak

diam, dan lebih meningkat ketika bergerak (Malik, 2021). Salah satu tipe spatik yang paling berat adalah spastik quadriplegia karena terjadi kelumpuhan pada keempat anggota gerak anak yaitu kedua tangan dan kedua kaki (Furtado, 2021). Salah satu permasalahan gerak pada CP spastic quadriplegia adalah posisi tengah tubuh yang tidak di *midline* (Hong, 2017). Kepala dan leher anak-anak CP *quadriplegia* cenderung menengadahkan dan atau rotasi berlebihan, sehingga terjadi peningkatan tonus postural pada kelompok otot ekstensor trunk (punggung) dan *neck* (leher) (Hong, 2017). Hal itu menimbulkan komplikasi pada beberapa sistem tubuh seperti gangguan nafas, gangguan pencernaan berupa sembelit, hingga gangguan pola tidur yaitu anak sulit tidur di malam hari karena posisi yang tidak nyaman (Hong, 2017).

Salah satu cara mengurangi tonus postural pada kelompok otot ekstensor trunk dan *neck* adalah dengan melakukan massage/pemijatan (Bingol, 2018). *Massage* yang diberikan pada otot dengan tekanan ringan dan dosis yang berulang mampu menurunkan spasme berlebihan pada otot (Bingol, 2018). Aplikasi massage cukup mudah dan dapat diajarkan kepada orang tua untuk diulang dan dilakukan secara mandiri di rumah (Mahmood, 2019). Seiring dengan perkembangan teknologi, maka komunitas-komunitas orang tua dengan anak CP mulai banyak terbentuk. Komunitas tersebut tersebar di seluruh pulau di Indonesia. Sesuai dengan studi pendahuluan oleh Abdullah (2021), bahwa komunitas orang tua dengan cerebral palsy mulai ada di grup whatsapp dengan jumlah puluhan di seluruh Indonesia. Setiap komunitas memiliki kegiatan masing-masing dan rutin mengadakan parenting dengan mengundang fisioterapis anak baik secara online maupun offline.

Pada komunitas keluarga CP happy CP family di Surabaya didapatkan 12 anak CP mengalami kesulitan untuk bertemu dengan fisioterapis di rumah sakit dengan alasan kesulitan transportasi dan keterbatasan jadwal di rumah sakit, sehingga sama sekali tidak bisa dilakukan fisioterapi secara rutin setiap hari. Dampak dari hal itu adalah postural *midline* pada anak-anak tersebut tidak terbangun dengan baik, kepala cenderung rotasi dan ekstensi dan muncul beberapa komplikasi gerak pada sisi distal tubuhnya. Oleh karena itu perlu diajarkan cara stimulasi dasar pada orang tua untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Maka kami memilih mengajari pemijatan pada punggung anak pada orang tua, dan memastikan orang tua melakukan pemijatan pada punggung anak setiap hari pagi dan sore untuk kemudian dilihat pengaruh dan dampaknya pada anak masing-masing. Untuk itulah diadakan penelitian ini dengan tujuan untuk melihat pengaruh pemberian terapi mandiri oleh orang tua anak CP spastic quadriplegi terhadap kelurusan tengah tubuh.

## **1.2 Rumusan penelitian**

Bagaimana pengaruh terapi latihan mandiri oleh orang tua dengan bantuan *video call* terhadap kelurusan tengah tubuh anak CP spastic quadriplegia?

## **1.3 Tujuan penelitian Tujuan umum**

Untuk mengetahui pengaruh terapi latihan mandiri oleh orang tua dengan bantuan *video call* terhadap kelurusan tengah tubuh anak CP spastic quadriplegia.

### **Tujuan khusus**

1. Untuk mengetahui kepatuhan orang tua dalam melakukan terapi latihan mandiri dirumah
2. Untuk mengetahui gambaran postur pada anak CP spastic quadriplegia

## **1.4 Manfaat penelitian**

1. Sebagai dasar untuk mengembangkan edukasi terapi latihan mandiri oleh orang tua
2. Sebagai bahan pengembangan model terapi latihan pada kasus *cerebral palsy*

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Cerebral palsy**

Cerebral Palsy (CP) adalah salah satu penyakit kronis yang ditandai dengan gangguan postur dan gerak nonprogresif. Spatisitas menyebabkan gangguan postur tubuh, gerak control, keseimbangan dan koordinasi sehingga akan mengganggu aktivitas fungsional anak dengan CP (deformitas) (Rahma, 2017). Sedangkan Menurut (Kharisma, 2016) istilah Cerebral Palsy yang berhubungan dengan otak palsy adalah ketidakmampuan fungsi otot. Dimana anak yang menderita Cerebral Palsy dapat mengalami gangguan syaraf permanen yang mengakibatkan anak terganggu fungsi motorik kasar, motoric halus, juga kemampuan bicara dan gangguan lainnya. Karena Cerebral palsy berpengaruh pada fungsi koordinasi. Pada kesimpulannya, Cerebral (otak) Palsy (Kelumpuhan) adalah suatu kelainan otak yang ditandai dengan gangguan mengontrol hingga timbul kesulitan dalam bergerak dan meletakkan posisi tubuh disertai gangguan fungsi tubuh lainnya (Organization[WHO], 2014) akibat kerusakan atau kelainan fungsi bagian otak tertentu pada bayi atau anak dapat terjadi ketika bayi dalam kandungan, saat lahir atau setelah lahir, sering disertai dengan ketidaknormalan bicara, penglihatan, kecerdasan kurang, buruknya pengendalian otot, kekakuan, kelumpuhan dan gangguan saraf lainnya. (Ningtiyas, 2017)

#### **2.2 Etiopatologi**

Penyebab CP dapat dibagi dalam 3 bagian (Sheresta N, 2017), yaitu prenatal, perinatal, dan pasca natal.

##### **1. Prenatal Infeksi**

Terjadi dalam masa kandungan, menyebabkan kelainan pada janin misalnya oleh lues, toksoplasmosis, rubela dan penyakit inklusi sitomegalik. Kelainan yang mencolok biasanya gangguan pergerakan dan retardasi mental. Anoksia dalam kandungan, terkena radiasi sinar-X dan keracunan kehamilan dapat menimbulkan “Palsi Serebral”

##### **2. Perinatal**

###### **a) Anoksia/hipoksia**

Penyebab yang terbanyak ditemukan dalam masa perinatal adalah “brain injury”. Keadaan inilah yang menyebabkan terjadinya anoksia. Hal ini terdapat pada keadaan presentasi bayi abnormal, disproporsi sefalo-pelvik, partus lama, plasenta previa, infeksi plasenta, partus menggunakan instrumen tertentu dan lahir dengan seksio caesar (Sheresta N, 2017).

b) Perdarahan otak

Perdarahan dan anoksia dapat terjadi bersama-sama, sehingga sukar membedakannya, misalnya perdarahan yang mengelilingi batang otak, mengganggu pusat pernafasan dan peredaran darah sehingga terjadi anoksia. Perdarahan dapat terjadi diruang subaraknoid akan menyebabkan penyumbatan CSS sehingga menyebabkan hidrosefalus. Perdarahan diruang subdural dapat menekan korteks serebri sehingga timbul kelumpuhan spastis.

c) Prematuritas

Bayi yang kurang bulan mempunyai kemungkinan menderita perdarahan otak yang lebih banyak daripada bayi yang cukup bulan karena pembuluh darah, enzim, dan faktor pembekuan darah dan lain-lain masih belum sempurna. Otak belum matang pada bayi prematur memiliki lebih banyak ekuipotensial atau plastisitas. Keduanya merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan kemampuan yang jauh lebih besar dari bagian terluka otak belum matang untuk mengasumsikan fungsi bagian yang cedera.

d) Icterus

Icterus pada neonatus dapat menyebabkan kerusakan jaringan otak yang permanen akibat masuknya bilirubin ke ganglia basal, misalnya pada kelainan inkompatibilitas golongan darah. Bentuk CP yang sering terjadi adalah atetosis, hal ini disebabkan karena frekuensi yang tinggi pada bayi yang lahir dengan mengalami hiperbilirubinemia tanpa mendapatkan terapi yang diperlukan untuk mencegah peningkatan konsentrasi unconjugated bilirubin. Gejala-gejala kern ikterus yang terdapat pada bayi yang mengalami ikterik biasanya tampak setelah hari kedua dan ketiga kelahiran. Bayi menjadi lesu dan tidak dapat menyusu dengan baik. Kadang- kadang demam dan tangisan menjadi lemah. Sulit mendapatkan refleks moro dan tendon pada mereka dan dengan opisthotonus dan diikuti dengan ekstensi ekstremitas pergerakan otot secara umum menjadi berkurang. Setelah beberapa minggu tonus meningkat Bayi tampak mengekstensikan punggung dengan opisthotonus dan diikuti dengan ekstensi ekstremitas.

### 3. Pascanatal

Setiap kerusakan pada jaringan otak yang mengganggu perkembangan dapat menyebabkan CP, misalnya pada trauma kapitis, meningitis, ensefalitis dan luka parut pada otak pasca-operasi, dan juga kern ikterus seperti kasus pada gejala sekuele neurologik dan eritroblastosis fetal atau defisiensi enzim hati (Tjasmani, 2016). Traumalahir bisa menimbulkan gejala sisa akibat lesi irreversible pada otak. Perdarahan dalam otak bisa meninggalkan ruangan yang bisa berhubungan dengan ventrikel atau berupa kista yang mengandung cairan. Dinding

kista itu terdiri dari jaringan ganglia, yang bereaksi setelah terjadi perdarahan. Kista tersebut dinamakan porenselus dan pada umumnya sering di jumpai pada konveksitas hemisferium. CP, konvulsi, dan retardasi mental merupakan manifestasi dari porenselus.

### **2.3 Pembagian cerebral palsy**

Menurut (Kemala, 2014) Berdasarkan letak kelainan otak dan fungsi gerak Cerebral palsy dibagi menjadi 4 kategori, yaitu :

#### **1. Cerebral Palsy Spastik**

Merupakan bentuk CP Anatomi yang mengalami kerusakan pada korteks serebellum yang menyebabkan hiperaktifitas reflex dan stretch reflex terjadi terbanyak (70-80%). Otot mengalami kekakuan dan secara permanen akan menjadi kontraktur. Jika kedua tungkai mengalami spastisitas pada saat seseorang berjalan, kedua tungkai tampak bergerak kaku dan lurus. Cerebral Palsy spastik dapat dikelompokkan menurut kelainan pokoknya (Kemala, 2014), yaitu berdasarkan jumlah ekstremitas yang terkena :

- A) Monoplegia Bila hanya mengenai 1 ekstremitas saja, biasanya lengan.
- B) Diplegia Keempat ekstremitas terkena, tetapi kedua kaki lebih berat daripada kedua lengan.
- C) Tetraplegia/Quadriplegia Tetraplegia bila mengenai 3 ekstremitas, yang paling banyak adalah mengenai kedua lengan dan 1 kaki. Quadriplegia bila keempat ekstremitas terkena dengan derajat yang sama.
- D) Hemiplegia Bila mengenai salah satu sisi tubuh dan lengan terkena lebih berat, Serangan epilepsi fokal tidak begitu umum, tetapi secara banding lebih sering dijumpai pada anak hemiplegia spastik daripada anak non-spastik.

#### **2. Cerebral Palsy athetosis/diskinetik/koreoatetosis**

Bentuk CP ini menyerang kerusakan pada basal ganglia yang mempunyai karakteristik gerakan menulis yang tidak terkontrol dan perlahan (Kemala, 2014). Kondisi ini melibatkan sistem ekstrapiramidal. Karakteristik yang ditampakkan adalah gerakan-gerakan yang involunter dengan ayunan yang melebar. Gerakan abnormal ini mengenai lengan atau tungkai dan pada sebagian besar kasus, otot muka dan lidah menyebabkan anak-anak menyeringai dan selalu mengeluarkan air liur. Gerakan sering meningkat selama periode peningkatan stress dan hilang pada saat tidur. Pasien juga mengalami masalah koordinasi gerakan otot bicara (disartria). CP atetosis terjadi pada 10-20% penderita CP (Kemala, 2014). Atetosis dibagi menjadi 2 yaitu ;

A) **Distonik**

Kondisi ini sangat jarang sehingga penderita yang mengalami distonik dapat mengalami misdiagnosis. Gerakan distonia tidak seperti kondisi yang ditunjukkan oleh distonia lainnya. Umumnya menyerang otot kaki dan lengan sebelah proksimal. Gerakan yang dihasilkan lambat dan berulang-ulang, terutama pada leher dan kepala.

B) **Diskinetik**

Didominasi oleh abnormalitas bentuk atau gerakan-gerakan involunter tidak terkontrol, berulang-ulang dan kadang melakukan gerakan stereotipe.

**3. Cerebral Palsy ataksid/ataxia**

Penderita yang terkena sering menunjukkan koordinasi yang buruk, berjalan tidak stabil dengan gaya berjalan kaki terbuka lebar, meletakkan kedua kaki dengan posisi saling berjauhan, berjalan gontai kesulitan dalam melakukan gerakan cepat dan tepat, misalnya menulis, atau mengancingkan baju (Kemala, 2014).

**4. Cerebral Palsy campuran**

Seseorang mempunyai kelainan dua atau lebih dari tipe-tipe kelainan di atas.

**2.4 Permasalahan gerak dan fungsi**

Tanda awal Cerebral Palsy biasanya tampak pada usia kurang dari 3 tahun, dan orangtua sering mencurigai ketika kemampuan perkembangan motorik anak tidak normal (Sitorus, 2016) Bayi dengan CP sering kelambatan perkembangan, misalnya tengkurap, duduk, merangkak, atau berjalan. Sebagian mengalami abnormalitas tonus otot. Penurunan tonus otot atau hipotonia (keadaan sulit berjalan) dapat menyebabkan bayi tampak lemah dan lemas serta bayi tampak kaku. Pada sebagian kasus, bayi pada periode awal tampak hipotonia dan selanjutnya berkembang menjadi hipertonia setelah 2-3 bulan pertama. Anak CP mungkin menunjukkan postur abnormal pada salah satu sisi tubuh (Arvin K. B., 2012). Anak CP memiliki karakteristik berikut :

1) Kemampuan motorik Anak CP memiliki gangguan fungsi motorik. Gangguan ini berupa kekakuan, kelumpuhan, kurang koordinasi, hilang keseimbangan dan munculnya gerakan-gerakan ritmis. Gangguan ini tidak hanya berakibat kepada fungsi anggota gerak tetapi fungsi-fungsi lain yang berhubungan dengan masalah motorik lain seperti gangguan bicara, mengunyah, dan menelan. 2) Kemampuan sensoris Pada umumnya anak CP juga memiliki gangguan dalam hal sensorisnya. Gangguan sensoris tersebut meliputi gangguan penglihatan, gangguan pendengaran, dan gangguan kinestetik-taktil 3) Kemampuan intelektual Kemampuan intelektual anak CP beragam rentang dari rentang idiot sampai

gifted. Dengan tingkat kecerdasan bervariasi sekitar 45% mengalami keterbelakangan mental, 35% mempunyai tingkat kecerdasan normal hingga di atas rata-rata dan sisanya mengalami cenderung dibawah rata-rata. 4) Kemampuan persepsi Peristiwa persepsi terjadi di otak. Karena kerusakan anak CP terjadi di otak, maka pada umumnya mereka juga mengalami gangguan persepsi baik itu secara visual, auditif maupun kinestetik-taktil.

## **2.5 Komunitas orang tua cerebral palsy**

Komunitas yang terdiri dari orangtua, terapis dan dokter ini memiliki banyak efek positif. “Anggota komunitas dilatih melakukan beberapa gerakan terapi sederhana, mudah, dan tidak membahayakan. Ini berguna bagi orangtua yang tidak ada akses untuk datang secara rutin ke tempat terapi. Dengan menerapkan sendiri di rumah, minimal berguna untuk *maintenance*. Sehingga kondisi anak tidak bertambah buruk. Lewat komunitas ini, “Kami selaku orangtua anak CP merasa terbantu. Di sini kami saling berbagi dan menguatkan. Menjadi orangtua anak CP sangat berat, baik secara fisik maupun psikis. Selain masing-masing anggota bisa *sharing* pengalaman, di sini kami juga berbagi informasi, misalnya seputar nutrisi. Nutrisi yang diperlukan anak CP itu berbeda-beda. Tergantung tipe CP-nya. Misalnya, CP yang *hipertone* butuh *intake* nutrisi yang lebih. Karena dia menegangkan ototnya sepanjang hari, seperti orang normal yang berolahraga setiap hari.” Ke depan, Desi berharap Komunitas dapat membantu orangtua yang kekurangan biaya. Karena, “Problem dasar yang dihadapi orangtua adalah alat bantu seperti sepatu dan kursi roda. Sepatu dan kursi roda yang digunakan harus disesuaikan dengan kondisi. Sementara kondisi anak CP, kan, berbeda-beda, jadi enggak bisa menggunakan alat bantu bekas.”

## **2.6 Terapi latihan mandiri oleh orang tua**

Orangtua merupakan tumpuan harapan anak yang mampu memahami mereka, sumber kekuatan yang dibutuhkan, serta pendampingan yang menjaga anak secara terus menerus bagi si anak. Menurut Smith (Pratiwi & Murtiningsih, 2013:21) Orangtua berperan penting membantu anak mengembangkan kemampuan di berbagai aspek penting kehidupan seperti berkomunikasi, kemandirian, mobilitas, perkembangan panca indera, motorik halus dan kasar kognitif dan kemampuan sosial.” Orangtua merupakan sosok pertama yang memberikan berbagai pengalaman kepada anak. selain itu orangtua merupakan motivator pertama bagi anak untuk melakukan aktivitas hidupnya, orangtua juga memberikan dorongan-dorongan yang tentunya memiliki ikatan batin yang akan lebih bermakna bagi anak. Pendampingan orangtua terhadap anaknya dapat berupa berbagai macam bentuk.. Terdapat 5 peran utama orangtua yaitu merawat, melindungi dan menjaga, memberi nafkah,

mendidik dan melatih, memberi cinta dan kasih sayang (Sumirat, 2013: 5). Kelima peran ini harus mampu dilakukan oleh orangtua dengan sebaik mungkin agar anaknya terutama anak CP mampu tumbuh menjadi anak yang mandiri.

Setiap orangtua CP berusaha untuk membuat anaknya berkembang menjadi pribadi yang mandiri. Kemandirian anak CP susah didapat karena adanya beberapa hambatan fisik yang di alami anak. Untuk menangani berbagai masalah pada fisik terutama anggota gerak anak CP diperlukan suatu treatment. Terkait untuk mengurangi beberapa hambatan pada anak CP ini, ada beberapa solusi pemecahan, salah satunya yaitu dengan melakukan fisioterapi. Fisioterapi ini memiliki tujuan utama untuk mengurangi hambatan yang dimiliki anak CP dalam hal kemampuan alat geraknya (tulang ,otot dan sendi), untuk meningkatkan kemampuan motorik yang sangat berfungsi dalam kehidupan sehari-hari. Upaya ini merupakan salah satu usaha orang tua untuk mengembangkan kemampuan fisik anak CP.

## **2.7 Alat ukur GMFM**

Gross Motor Function Measure (GMFM) adalah suatu jenis pengukuran klinis untuk mengevaluasi perubahan fungsi gross motor pada penderita CP. Terdiri dari 88 item pemeriksaan, aktifitas pada posisi berbaring dan berguling (17 item), duduk (20 item), berlari dan melompat (12item). Penilaian GMFM terdiri dari 4 skor yaitu 0, 1, 2 dan 3 yang masingmasing mempunyai arti yang sama meskipun deskripsinya berbeda tergantung item kemampuan yang dinilai. Keterangan nilai GMFM, sebagai berikut: 0: tidak memiliki inisiatif; 1: ada inisiatif; 2: sebagian dilengkapi; 3: dilengkapi; NT: Not Tested (tidak di tes).

Data yang diambil meliputi perubahan kapasitas fungsional dan GMFM (Gross Motor Function Measure). Kapasitas fungsional diukur dari 0 (tidak bisa digerakkan sama sekali) sampai 1 (bisa melakukan secara mandiri). GMFM (Gross Motor Function Measure) adalah suatu jenis pengukuran klinis untuk mengevaluasi perubahan fungsi gross motor pada penderita CP. Ada 88 buah pemeriksaan dalam GMFM: a) GMFM dimensi A (berbaring): 17 buah pemeriksaan b) GMFM dimensi B (duduk): 20 buah pemeriksaan c) GMFM dimensi C (merangkak): 14 buah pemeriksaan d) GMFM dimensi D (berdiri): 13 buah pemeriksaan e) GMFM dimensi E (berjalan): 24 buah pemeriksaan.

Penilaian GMFM terdiri dari 4 skor yaitu 0, 1, 2 dan 3 yaitu 0: tidak memiliki inisiatif; 1: ada inisiatif; 2: lengkap sebagian; 3: lengkap; dan NT: Not Tested (tidak di tes). Jadi skor maksimal dari: a) GMFM dimensi A (berbaring): 51 b) GMFM dimensi B (duduk): 60 c) GMFM dimensi C (merangkak): 42 d) GMFM dimensi D (berdiri): 39 e) GMFM dimensi E

(berjalan): 72 Skor tiap dimensi diubah menjadi persentase untuk menghitung skor GMFM. Cara pengukuran GMFM yaitu jika item dimensi dilakukan maka NT:1, dan jika item dimensi tidak dilakukan maka NT:0.

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian adalah suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penuntun penelitian pada seluruh proses penelitian (Nursalam, 2008). Dalam penelitian ini desain yang digunakan adalah eksperimen “one grup pre and post test desain”.

#### **4.2 Sampel dan perlakuan**

Populasi penelitian ini adalah anggota komunitas *cerebral palsy* Happy CPfamily Surabaya. Sampel yang diperoleh sebesar 12 anak yang memiliki kriteria sesuai dengan kriteria inklusi yaitu orang tua dengan anak CP spastic quadriplegia usia dibawah 5 tahun yang bersedia mengikuti penelitian ini yaitu mampu menjalankan terapi secara mandiri dan terjadwal di rumah. Kriteria inklusi yang lain adalah CP spastic quadriplegia dengan orientasi posisi terlentang yang masih belum optimal (kepala dan badan yang belum simteris di tengah) Penelitian dilaksanakan pada bualn November 2021-Januari 2022..

#### **4.3 Variabel penelitian dan alat ukur**

Variabel bebas adalah terapi mandiri oleh orang tua dan variabel terikat adalah kelurusan tengah tubuh pada posisi terlentang. Alat ukur dengan GMFM sektor A yang khusus menilai posisi kepala dan badan pada midline/tengah tubuh.

#### **4.4 Alur penelitian**

Pada pertemuan pertama, 12 orang tua pasien dikumpulkan, dan diajari teknik pemijatan pada kelompok otot punggung. Kemudian orang tua mempraktikkan pemijatan tersebut dirumah setiap hari, 2 kali sehari, setiap pemijatan 15 menit, selama 2 pekan (14 hari). Bukti perlakuan orang tua pada anak, dilakukan dengan melakukan *video call* dengan peneliti setiap harinya. Pada akhir perlakuan (Setelah 14 hari), ada 2 pasien yang *drop out* karena alasan kesehatan, sehingga subyek sampai akhir penelitian adalah 10 anak.

#### **4.5 Pengumpulan dan Analisis Data**

##### **4.5.1 Pengumpulan Data**

##### **4.1.1.1 Proses Perizinan**

Proses perizinan yang dilakukan adalah mengurus surat izin penelitian melalui surat pengantar dari LPPM Universitas Muhammadiyah Surabaya.

#### **4.1.1.2            *Informed consent***

Proses pengambilan data pada penelitian ini dengan menyebarkan kuisisioner digital pada gform, dan ada pertanyaan pada awal kuisisioner bahwa orang tua menyetujui mengikuti penelitian ini dengan identitas yang disembunyikan (dengan inisial).

#### **4.6                Instrumen Penelitian**

Penilaian kelurusan tengah tubuh dilakukan pada pra perlakuan dan paska perlakuan dengan alat ukur GMFM dimensi A (terlentang dan berguling). Nilai GMFM dalam prosentase. Untuk penilaian orientasi postur terlentang ada di pertanyaan dimensi A yaitu pada point “*posisi kepala ditengah tubuh: kepala berputar dengan ekstremitas simetris*”. Nilai prosentase maksimal 7.8% dan minimal 0%.

#### **4.7                Teknik Analisis**

Analisis data pada penelitian ini menggunakan penghitungan statistik deskriptif dan analitik. Untuk deskriptif adalah rerata usia anak. Sedangkan untuk analitik berupa uji beda 1 kelompok berpasangan dengan uji paired T test jika data berdistribusi normal, dan uji Wilcoxon jika data tidak berdistribusi normal.

**BAB 4**  
**HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI**

**5.1 Hasil**

Subyek pada penelitian ini berjumlah 10 anak CP spastic quadriplegia dengan rerata usia adalah  $2,9 \pm 1,1$  tahun dengan jumlah subyek laki-laki 5 dan perempuan 5. Untuk rerata nilai GMFM pra perlakuan yaitu  $0,38 \pm 0,8$  % dan rerata GMFM paska perlakuan yaitu  $4,2 \pm 1,2$  %. Nilai uji normalitas dengan uji *Shapiro* menunjukkan GMFM pra perlakuan sebesar 0,00 (distribusi data tidak normal) dan GMFM paska perlakuan 0,012 (distribusi data tidak normal), sehingga uji beda menggunakan uji non parametrik (uji Wilcoxon) dengan tingkat kemaknaan  $p < 0,05$ .

Tabel 1. Nilai rerata dan simpangan baku, uji normalitas variabel penelitian

Nilai GMFM (%)	Rerata $\pm$ SD
Pra perlakuan	$0,38 \pm 0,8$ %*
Paska perlakuan	$4,2 \pm 1,2$ %

\*Distribusi data tidak normal

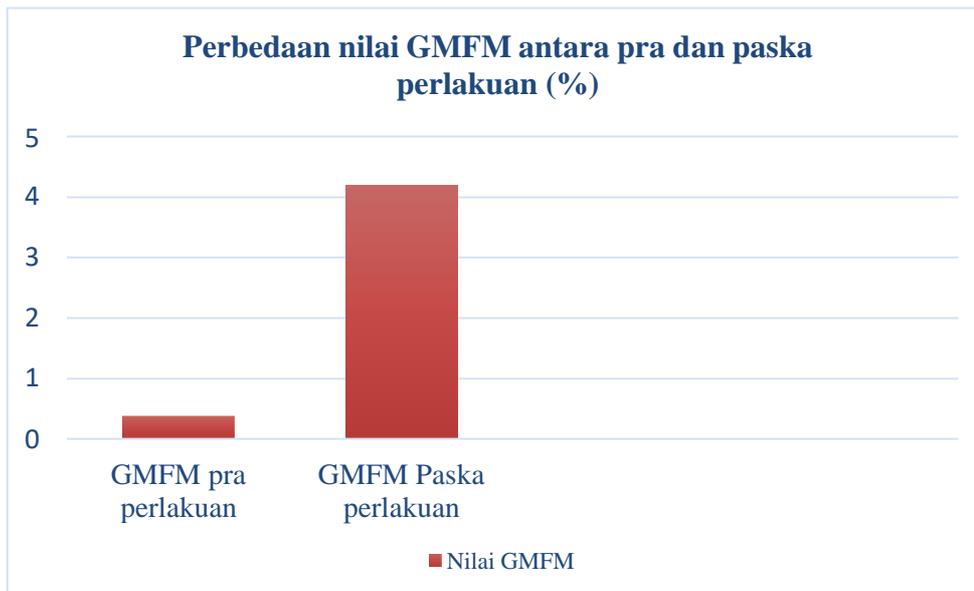
Uji beda dengan Wilcoxon bernilai 0,003 yang berarti ada perbedaan bermakna nilai GMFM antara pra dan paska perlakuan. Jika dilihat dari perubahan rerata, dapat dilihat jika nilai GMFM membaik/meningkat dari 0,38% menjadi 4,2%, sehingga aplikasi home program meningkatkan kelurusan tengah tubuh pada anak CP di penelitian ini.

Tabel 2. Uji Wilcoxon GMFM pra dan paska perlakuan

Variabel	Rerata SD	p
GMFM Pra perlakuan	$0,38 \pm 0,8$ %	0,003*
GMFM Paska perlakuan	$4,2 \pm 1,2$ %	

Keterangan \*signifikan jika  $p < 0,05$

Grafik 1. Perbedaan nilai GMFM antara pra dan paska perlakuan



## 5.2 Pembahasan

*Cerebral palsy spastic quadriplegia* merupakan tipe CP yang terberat diantara jenis CP yang lain (Padmakar, 2018). Gambaran anak CP dengan tipe ini adalah kelurusan tengah tubuh yang tidak optimal (Hong, 2017). Kepala sering rotasi, atau ekstensi/menengadahkan (Hong, 2017). Dampak dari posisi dasar yang tidak optimal ini, akan terjadi peningkatan tonus postural yaitu kekakuan yang meningkat pada seluruh tubuh (Carlberg, 2005). Selain itu, posisi tubuh yang tidak lurus, akan menyebabkan beberapa sistem tubuh terganggu seperti sistem pernafasan (nafas pendek dan penuh dengan lendir), sistem pencernaan (anak mudah sembelit), sistem otonom (suhu tubuh tidak merata) dan anak sulit tidur malam karena tidak nyaman dengan kondisi badannya (Sato, 2020). Masalah kelurusan tengah tubuh ini jika tidak segera diatasi, akan berdampak pada seluruh sistem tubuh anak CP (Sato, 2020).

10 pasien pada subyek penelitian ini memiliki rerata usia  $2,9 \pm 1,1$  tahun dengan 5 anak berjenis kelamin laki-laki dan 5 anak berjenis kelamin perempuan. Anak dengan usia yang masih dalam *golden age*, memberikan respon terhadap stimulasi lebih baik daripada anak dengan usia diatas 5 tahun (Vitrikas K, 2020). Cerebral palsy tidak terkait dengan jenis kelamin, artinya laki-laki dan perempuan berpeluang yang sama untuk terkena cerebral palsy (Vitrikas K, 2020).

Pada penelitian ini, fokus utama permasalahan anak adalah pada kelurusan tengah tubuh yang belum optimal. Kepala dan leher rotasi dan atau ekstensi, sehingga mengakibatkan kenaikan tonus postural dan beberapa masalah penyerta pada gerak dan sistem tubuh anak

(Hong, 2017). Posisi yang tidak lurus pada tengah tubuh akan mengakibatkan gangguan sistem tubuh yang lain, sesuai dengan penelitian (Hong, 2017) yang menyatakan bahwa kepala dan badan yang tidak dalam 1 aksis akan membuat pernafasan menjadi paradoks, sehingga rentan muncul infeksi pernafasan. Selain itu, sistem pencernaan menjadi terganggu karena posisi perut menjadi kaku dan dalam tekanan tinggi, sehingga peristaltik usus kurang bekerja (Hong, 2017). Anak CP spastik quadriplegia juga minim gerakan, sehingga akan memperburuk kondisi dan keadaan (Carlberg, 2005).

Penelitian ini mengajarkan orang tua untuk melakukan pemijatan pada seluruh punggung dan pengaturan posisi terlentang yang baik pada anak. Pemijatan yang dilakukan pada otot-otot punggung akan menurunkan kerja otot hingga terjadi rileksasi pada otot punggung (Mahmood, 2019), (Padmakar, 2018). Pemijatan yang lembut akan menurunkan ketegangan otot, menggerakkan *fascia* otot, meningkatkan aliran darah dan akhirnya terjadi rileksasi (Bingol, 2018), (Mahmood, 2019). Pemijatan oleh orang tua juga akan meningkatkan *bonding* orang tua dengan anak, sehingga anak menjadi nyaman, rileks dan akhirnya otot punggung yang awalnya kaku menjadi lebih rileks (Nikmah, 2020), (Bingol, 2018), (Mahmood, 2019).

Selain itu, pada penelitian ini dilakukan pengaturan posisi terlentang yang baik, yaitu ketika terlentang, diupayakan kepala dan badan lurus dalam 1 garis. Posisi ini memerlukan tambahan penyangga dari beberapa bantal dan atau guling supaya posisi anak tetap terjaga (Hong, 2017). Orang tua juga harus rutin mendampingi dalam posisi ini supaya posisi anak tidak berubah-ubah terutama ketika anak sedang terjaga.

Pemberian *home program* yang terstruktur dan terkontrol harus dilakukan dan terpantau (Verschuren, 2007). Waktu anak dengan orang tua sangat banyak di rumah, sehingga peran orang tua adalah memberikan stimulasi pada anak CP di rumah secara rutin. Pada penelitian ini orang tua diajarkan pemijatan punggung dan pengaturan posisi tubuh. Frekuensi tiap hari adalah 2 kali yaitu pagi dan sore, sementara pengaturan posisi dilakukan ketika anak terjaga. Pemantauan dilakukan atau tidaknya *home program* adalah berupa panggilan video pada WA yang dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore. Orang tua diberikan waktu untuk mengerjakan *home program* dan terus berinteraksi dengan kami untuk memantau gerakan yang dilakukan apakah sudah benar atau belum.

Hasil dari penelitian ini adalah terjadi peningkatan nilai GMFM terutama pada orientasi posisi terlentang pada anak subyek. Hal itu terjadi karena pengulangan stimulasi dan pengaturan posisi yang kontinyu akan merubah pola dan kebiasaan anak yang semula tidak

berada pada tengah tubuhnya, sekarang menjadi terbiasa (Casteli, 2016). Pemberian stimulasi yang rutin 2x perhari selama 14 hari sesuai teori plastisitas mampu meningkatkan *corticalmapping* pada otak anak, sehingga posisi dan gerakan yang baru, dapat diingat (Kesar, 2012). Namun karena keterbatasan waktu, kemampuan ini masih belum permanen, karena untuk menjadi memori yang permanen, memerlukan pengulangan terus menerus hingga 3 bulan (Kesar, 2012).

### **5.3 Rencana tahap berikutnya**

#### **5.3.1. Jangka pendek**

Hasil penelitian telah terpublikasikan pada jurnal fisioterapi Muhammadiyah (FisioMU) Universitas Muhammadiyah Surakarta, edisi Juli tahun 2023 dengan link sebagai berikut: <https://journals.ums.ac.id/index.php/fisiomu/article/view/22102/pdf>

#### **5.3.2 Jangka panjang**

1. Dapat dijadikan bahan untuk penelitian spesifik pada masalah terbesar di setiapkomunitas
2. Hasil penelitian akan diabdikan pada komunitas *cerebral palsy* sesuai dengan temadan masalah yang terbesar, dengan cara edukasi

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **7.1 Kesimpulan**

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terapi mandiri oleh orang tua berupa pemijatan otot punggung dan pengaturan posisi berpengaruh pada kelurusan tengah tubuh saat terlentang pada anak CP Spastic Quadriplegia di komunitas Happy CP Family di Surabaya.

#### **7.2 Saran**

Saran pada penelitian ini adalah diperlukan repetisi yang lebih banyak untuk hasil yang lebih permanen dan diperlukan kesadaran orang tua untuk melakukan terapi mandiri di rumah untuk mencegah permasalahan gerak dan fungsi anak CP di kemudian hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bingol, H. (2018). Effects of functional massage on spasticity and motor. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 135-142.
- Carlberg, E. B. (2005). Postural Dysfunction in Children with Cerebral Palsy. *NEURAL PLASTICITY*, 221-227.
- Casteli, E. E. (2016). Recommendations for the rehabilitation of children with cerebral palsy. 52(5). *Eur J Phys Rehabil Med*, 691-703.
- Furtado, M. A. (2021). Physical therapy in children with cerebral palsy in Brazil. *DEVELOPMENTAL MEDICINE & CHILD NEUROLOGY*, 1-11.
- Hong, J. S. (2017). New Ideas of Treatment for Cerebral Palsy : Capital flexion. *Journal of Health Science* , 56-72.
- Kesar. (2012). Motor Cortical Functional Geometry in Cerebral Palsy and its Relationship to Disability. *Clin Neurophysio*, 1-17.
- MacLennan AH, T. S. (2015). Cerebral palsy : causes, pathways, and the role of genetic variants. . *Am J Obstet Gynecol*, 779-788.
- Mahmood, Q. (2019). Potential effects of traditional massage on spasticity and gross motor function in children with spastic cerebral palsy: A randomized controlled trial. *Pak J Med Sc*, 1210-1215.
- Malik, B. A. (2021). Frequently Associated Problems of Cerebral Palsy. *A.P.M.C*, 24.
- Nikmah, A. N. (2020). The Effect Of Mother-Baby Massage On Bounding Attachment. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan 'Aisyiyah*, 1-6.
- Padmakar. (2018). Management and Treatment for Cerebral Palsy in. *Indian Journal of Pharmacy Practice*, 104-109.
- Pfeifer, L. I. (2014). Hand function in the play behavior of children with cerebral palsy. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 21-27.
- Sato, H. (2020). Postural deformity in children with cerebral palsy: Why it occurs and how is it managed. *PHYSICAL THERAPY RESEARCH*, 8-14.
- Verschuren. (2007). Exercise Programs for Children with Cerebral Palsy. *American Journal of Physical medicine and rehabilitation*, 1-9.
- Vitrikas K, D. H. (2020). Cerebral Palsy : An Overview. . *Am Fam Physician*, 213-220.

## LAMPIRAN

### 1. DRAF MANUSKRIP

## Pengembangan Model Terapi Latihan Mandiri Oleh Orang Tua Anak *Cerebral Palsy* Di Komunitas Happy CP Family Surabaya

<sup>1</sup>Khabib Abdullah, <sup>2</sup>Al Um Aniswatun Khasanah, <sup>3</sup>Fadma Putri, <sup>4</sup>Atik Swandari, <sup>5</sup>Anik Murwani  
Darajatun, <sup>6</sup>Mutiara Firdaus Arafiq

<sup>1,3,4,5</sup>Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya

<sup>2</sup>Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Metro

<sup>5</sup> Fisioterapi, RSU Haji Surabaya

Email : [khabibabdullah@um-surabaya.ac.id](mailto:khabibabdullah@um-surabaya.ac.id)

Tanggal Submisi ..... ; Tanggal Penerimaan: .....

### ABSTRAK

Latar belakang: Cerebral palsy (CP) merupakan gangguan gerak dan postur pada masa tumbuh kembang anak yang tidak progresif. Salah satu jenis CP adalah spastik quadriplegia dengan salah satu masalahnya yaitu posisi kelurusan tengah tubuh yang tidak optimal. Hal itu akan berakibat pada peningkatan spastisitas dan gangguan fungsi pernafasan dan pencernaan. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh terapi latihan mandiri oleh orang tua dengan bantuan *video call* terhadap kelurusan tengah tubuh anak CP spastic quadriplegia. **Metode:** one group pre and posttest desain pada 10 anak CP spastic quadriplegia yang mengalami kesulitan dalam orientasi kelurusan tengah tubuh pada posisi terlentang di komunitas happy CP family Surabaya. Orang tua diajarkan cara memijat punggung dan memosisikan terlentang yang sesuai kelurusan tengah tubuh, kemudian orang tua melakukan secara mandiri pemijatan punggung anak 15 menit, 2x perhari selama 14 hari. Bukti perlakuan dilakukan dengan video call. Alat ukur dengan GMFM dimensi A (terlentang dan berguling) dalam prosen. **Hasil:** Subyek pada penelitian ini berjumlah 10 anak CP spastic quadriplegia dengan rerata usia adalah  $2,9 \pm 1,1$  tahun dengan jumlah subyek laki-laki 5 dan perempuan 5. Untuk rerata nilai GMFM pra perlakuan yaitu  $0,38 \pm 0,8$  % dan rerata GMFM meningkat pada paska perlakuan yaitu  $4,2 \pm 1,2$  %, dengan uji Wilcoxon signifikan pada 0,003. **Simpulan:** terapi mandiri oleh orang tua berupa pemijatan otot punggung dan pengaturan posisi berpengaruh pada kelurusan tengah tubuh anak CP Spastic Quadriplegia.

**Kata kunci:** Cerebral palsy, Tengah tubuh, terapi mandiri, pemijatan, orangtua

### ABSTRACT

*Background:* Cerebral palsy (CP) is a disorder of movement and posture during the growth and development of children that is not progressive. One type of CP is spastic quadriplegia with one

of the problems, namely the alignment of the middle body that is not optimal. This will result in increased spasticity and impaired respiratory and digestive functions. **Objective:** To determine the effect of self therapy by parents with the help of video call on the mid body alignment of children with CP spastic quadriplegia. **Methods:** : one group pre and posttest design on 10 children with CP spastic quadriplegia who experience difficulties in orienting the mid-body alignment in the supine position in the happyCP family community in Surabaya. Parents are taught how to massage the back and lie on their back according to the alignment of the middle of the body, then the parents independently massage the child's back for 15 minutes, 2x per day for 14 days. Proof of treatment is done by video call. Measuring instrument with GMFM dimension A (supine and roll) in percent. **Results:** The subjects in this study totaled 10 children with CP spastic quadriplegia with an average age of  $2.9 \pm 1.1$  years with a total of 5 male and 5 female subjects. The mean pre-treatment GMFM value was  $0.38 \pm 0.8\%$  and the mean GMFM increased post-treatment, namely  $4.2 \pm 1.2\%$ , with a significant Wilcoxon test at 0.003. **Conclusion:** self-therapy by parents in the form of back muscle massage and positioning has an effect on the mid-body alignment of children with CP Spastic Quadriplegia.

**Keywords:** Cerebral palsy, middle body, self therapy, massage, parents

## PENDAHULUAN

*Cerebral palsy* adalah satu kondisi kelainan neurologis pada masa tumbuh kembang anak yang mengganggu fungsi otak sebagai pusat pengontrol kehidupan (Furtado et al, 2021). Prevalensi CP di dunia adalah 2-3 per 1000 kelahiran (Furtado et al, 2021). Pada negara- negara yang tertinggal, angka kejadian CP semakin meningkat sejalan dengan lemahnya sistem kesehatan di negara tersebut (Furtado et al, 2021). *Cerebral palsy* dibagi dalam beberapa tipe dengan permasalahan yang berbeda-beda (Pavone dan Testa 2015). Salah satu tipe *cerebral palsy* yang sering terjadi adalah tipe *spastic quadriplegia* (Pavone dan Testa 2015). CP jenis ini mempunyai ciri khas yaitu keterbatasan gerak pada seluruh anggota gerak tubuh dengan disabilitas ke arah sedang dan berat (Pavone dan Testa 2015).

Pada komunitas keluarga CP happy CP family di Surabaya didapatkan 12 anak CP mengalami kesulitan untuk bertemu dengan fisioterapis di rumah sakit dengan alasan kesulitan transportasi dan keterbatasan jadwal di rumah sakit, sehingga sama sekali tidak bisa dilakukan fisioterapi secara rutin setiap hari. Dampak dari hal itu adalah postural *midline* pada anak-anak tersebut tidak terbangun dengan baik, kepala cenderung rotasi dan ekstensi dan muncul beberapa komplikasi gerak pada sisi distal tubuhnya. Oleh karena itu perlu diajarkan cara stimulasi dasar pada orang tua untuk menyelesaikan permasalahan

tersebut. Maka kami memilih mengajari pemijatan pada punggung anak pada orang tua, dan memastikan orang tua melakukan pemijatan pada punggung anak setiap hari pagi dan sore untuk kemudian dilihat pengaruh dan dampaknya pada anak masing-masing. Untuk itulah diadakan penelitian ini dengan tujuan untuk melihat pengaruh pemberian terapi mandiri oleh orang tua anak CP spastic quadriplegi terhadap kelurusan tengah tubuh.

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini desain yang digunakan adalah eksperimen “one grup pre and post test desain”. Populasi penelitian ini adalah anggota komunitas *cerebral palsy* Happy CPfamily Surabaya. Sampel yang diperoleh sebesar 12 anak yang memiliki kriteria sesuai dengan kriteria inklusi yaitu orang tua dengan anak CP spastic quadriplegia usia dibawah 5 tahun yang bersedia mengikuti penelitian ini yaitu mampu menjalankan terapi secara mandiri dan terjadwal di rumah. Kriteria inklusi yang lain adalah CP spastic quadriplegia dengan orientasi posisi terlentang yang masih belum optimal (kepala dan badan yang belum simteris di tengah) Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2021-Januari 2022.

## HASIL

Subyek pada penelitian ini berjumlah 10 anak CP spastic quadriplegia dengan rerata usia adalah  $2,9 \pm 1,1$  tahun dengan jumlah subyek laki-laki 5 dan perempuan 5. Untuk rerata nilai GMFM pra perlakuan yaitu  $0,38 \pm 0,8$  % dan rerata GMFM paska perlakuan yaitu  $4,2 \pm 1,2$  %. Nilai uji normalitas dengan uji *Shapiro* menunjukkan GMFM pra perlakuan sebesar 0,00 (distribusi data tidak normal) dan GMFM paska perlakuan 0,012 (distribusi data tidak normal), sehingga uji beda menggunakan uji non parametrik (uji Wilcoxon) dengan tingkat kemaknaan  $p < 0,05$ .

Tabel 1. Nilai rerata dan simpangan baku, uji normalitas variabel penelitian

Nilai GMFM (%)	Rerata ± SD
Pra perlakuan	$0,38 \pm 0,8$ %*
Paska perlakuan	$4,2 \pm 1,2$ %

\*Distribusi data tidak normal

Uji beda dengan Wilcoxon bernilai 0,003 yang berarti ada perbedaan bermakna nilai GMFM antara pra dan paska perlakuan. Jika dilihat dari perubahan rerata, dapat dilihat jika nilai GMFM membaik/meningkat dari 0,38% menjadi 4,2%, sehingga aplikasi home program

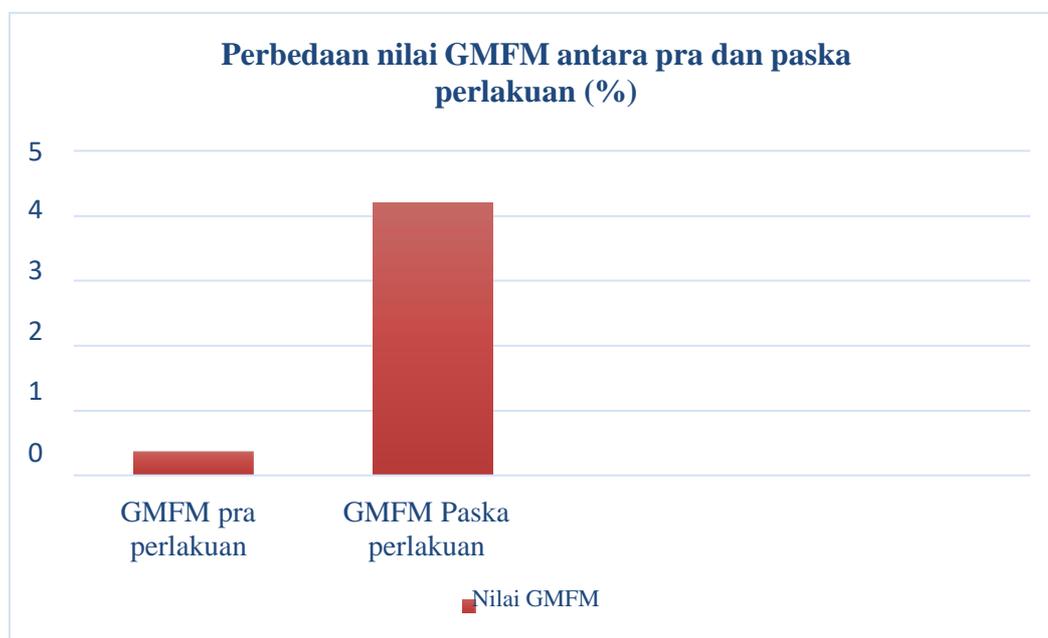
meningkatkan kelurusan tengah tubuh pada anak CP di penelitian ini.

Tabel 2. Uji Wilcoxon GMFM pra dan paska perlakuan

Variabel	Rerata SD	p
GMFM Pra perlakuan	0.38±0,8 %	0,003*
GMFM Paska perlakuan	4.2±1,2 %	

Keterangan \*signifikan jika  $p < 0,05$

Grafik 1. Perbedaan nilai GMFM antara pra dan paska perlakuan



## PEMBAHASAN

10 pasien pada subyek penelitian ini memiliki rerata usia  $2,9 \pm 1,1$  tahun dengan 5 anak berjenis kelamin laki-laki dan 5 anak berjenis kelamin perempuan. Anak dengan usia yang masih dalam *golden age*, memberikan respon terhadap stimulasi lebih baik daripada anak dengan usia diatas 5 tahun (Vitrikas K, 2020). Cerebral palsy tidak terkait dengan jenis kelamin, artinya laki-laki dan perempuan berpeluang yang sama untuk terkena cerebral palsy (Vitrikas K, 2020).

Pada penelitian ini, fokus utama permasalahan anak adalah pada kelurusan tengah tubuh yang belum optimal. Kepala dan leher rotasi dan atau ekstensi, sehingga mengakibatkan

kenaikan tonus postural dan beberapa masalah penyerta pada gerak dan sistem tubuh anak (Hong, 2017). Posisi yang tidak lurus pada tengah tubuh akan mengakibatkan gangguan sistem tubuh yang lain, sesuai dengan penelitian (Hong, 2017) yang menyatakan bahwa kepala dan badan yang tidak dalam 1 aksis akan membuat pernafasan menjadi paradoks, sehingga rentan muncul infeksi pernafasan. Selain itu, sistem pencernaan menjadi terganggu karena posisi perut menjadi kaku dan dalam tekanan tinggi, sehingga peristaltik usus kurang bekerja (Hong, 2017). Anak CP spastik quadriplegia juga minim gerakan, sehingga akan memperburuk kondisi dan keadaan (Carlberg, 2005).

## **KESIMPULAN**

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terapi mandiri oleh orang tua berupa pemijatan otot punggung dan pengaturan posisi berpengaruh pada kelurusan tengah tubuh saat terlentang pada anak CP Spastic Quadriplegia di komunitas Happy CP Family di Surabaya.

## **REFERENCES**

- Bingol, H. (2018). Effects of functional massage on spasticity and motor. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 135-142.
- Carlberg, E. B. (2005). Postural Dysfunction in Children with Cerebral Palsy. *NEURAL PLASTICITY*, 221-227.
- Casteli, E. E. (2016). Recommendations for the rehabilitation of children with cerebral palsy. 52(5). *Eur J Phys Rehabil Med*, 691-703.
- Furtado, M. A. (2021). Physical therapy in children with cerebral palsy in Brazil. *DEVELOPMENTAL MEDICINE & CHILD NEUROLOGY*, 1-11.
- Hong, J. S. (2017). New Ideas of Treatment for Cerebral Palsy : Capital flexion. *Journal of Health Science* , 56-72.
- Kesar. (2012). Motor Cortical Functional Geometry in Cerebral Palsy and its Relationship to Disability. *Clin Neurophysio*, 1-17.
- MacLennan AH, T. S. (2015). Cerebral palsy : causes, pathways, and the role of genetic variants. . *Am J Obstet Gynecol*, 779-788.
- Mahmood, Q. (2019). Potential effects of traditional massage on spasticity and gross motor function in children with spastic cerebral palsy: A randomized controlled trial. *Pak J Med Sc*, 1210-1215.
- Malik, B. A. (2021). Frequently Associated Problems of Cerebral Palsy. *A.P.M.C*, 24.
- Nikmah, A. N. (2020). The Effect Of Mother-Baby Massage On Bounding Attachment. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan 'Aisyiyah*, 1-6.
- Padmakar. (2018). Management and Treatment for Cerebral Palsy in. *Indian Journal of Pharmacy Practice*, 104-109.
- Pfeifer, L. I. (2014). Hand function in the play behavior of children with cerebral palsy. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 21-27.
- Sato, H. (2020). Postural deformity in children with cerebral palsy: Why it occurs and how

is it managed. *PHYSICAL THERAPY RESEARCH*, 8-14.

Verschuren. (2007). Exercise Programs for Children with Cerebral Palsy. *American Journal of Physical medicine and rehabilitation*, 1-9.

Vitrikas K, D. H. (2020). Cerebral Palsy : An Overview. . *Am Fam Physician*,213-220.

## 2. RINCIAN ANGGARAN

### 1. Honorium Peneliti

NO	URAIAN	JAM KERJA	MINGGU	HONOR/JAM	JUMLAH
1	Ketua	10	2	Rp 60.000	Rp 120.000
2	Anggota	10	2	Rp 50.000	Rp 100.000
3	Pembantu Teknis Lapangan	6	2	Rp 40.000	Rp 80.000
<b>JUMLAH BIAYA</b>					<b>Rp 300.000</b>

### 2. Bahan Habis Pakai dan Peralatan

NO	URAIAN	Volume		HONOR/JAM	JUMLAH
1	Kertas HVS 80 gram A4	3	Rim	Rp 155.450	Rp 466.350
2	Tinta Refil Printer HP 360	2	Buah	Rp 115.450	Rp 230.900
3	Alat Tulis	3	Pack	Rp 50.000	Rp 150.000
4	Materai	30	Buah	Rp 10.000	Rp 300.000
5	Buku Pedoman	20	bh	Rp 35.000	Rp 700.000
6	Biaya Paket Pulsa	50		Rp 55.000	Rp 2.750.000
<b>JUMLAH BIAYA</b>					<b>Rp 4.597.250</b>

### 3. Rincian Pengumpulan dan Pengolahan Data, Laporan, Publikasi Seminar dan Lain-Lain

NO	URAIAN	Volume	HONOR/JAM	JUMLAH
1	Pengumpulan dan Pengolahan Data	1	Rp 100.000	Rp 100.000
2	Penyusunan Laporan	3	Rp 100.000	Rp 300.000
3	Desiminasi/ Seminar	1	Rp 300.000	Rp 300.000
4	Publikasi/ Jurnal	1	Rp 400.000	Rp 400.000
<b>JUMLAH BIAYA</b>				<b>Rp 1.100.000</b>

### 4. Perjalanan

MATERIAL	TUJUAN	KUANTITAS	JUMLAH
Ketua	a. Pengorganisasian Persiapan Kegiatan	100 Kali	Rp 3.000.000
	b. Pendampingan Pendidikan dari UMSurabaya		
	c. Evaluasi Kegiatan, Dll		
Anggota	a. Pengorganisasian Persiapan Kegiatan	50 Kali	Rp 1.500.000
	b. Pendampingan Pendidikan dari UMSurabaya		
	c. Evaluasi Kegiatan, Dll		
<b>JUMLAH BIAYA</b>			<b>Rp 4.500.000</b>
<b>TOTAL 1, 2, 3 dan 4</b>			<b>Rp 10.497.000</b>



**SURAT TUGAS**

**Nomor: 84/TGS/II.3.AU/LPPM/F/2021**

*Assalaamu'alaikum Wr. Wb.*

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes  
Jabatan : Kepala LPPM  
Unit Kerja : LPPM Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dengan ini menugaskan:

No	Nama	NIDN/NIM	Jabatan
1	Khabib Abdullah S.ST, M.Kes	0715088406	Dosen Universitas Muhammadiyah Surabaya
2	Al Um Aniswaton Khasanah, S.ST.,Ft., M.Fis	0226069003	Dosen Universitas Muhammadiyah Metro
3	Fadma Putri, S.Fis.,Ftr.,M.Erg	0702039501	Dosen Universitas Muhammadiyah Surabaya
4	Atik Swandari S.ST, M.Kes	0704038305	Dosen Universitas Muhammadiyah Surabaya
5	Anik Murwani Darajatun, S.ST.,Ft	-	Fisioterapis RSU Haji Surabaya
6	Mutiara Firdaus Arafiq	20201668004	Mahasiswa Sarjana Fisioterapi UMSurabaya

Untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan model terapi latihan mandiri oleh orang tua anak cerebral palsy di komunitas Happy CP Family Surabaya”. Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Sarjana Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan UMSurabaya pada tahun akademik 2021-2022.

Demikian surat tugas ini, harap menjadikan periksa dan dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

*Wassalaamu'alaikum Wr. Wb*



Surabaya, 16 Agustus 2021  
LPPM UMSurabaya

Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes  
NIK. 012051198714113



**Surat Kontrak Penelitian Internal  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPPM)  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
Nomor: 84/SP/II.3.AU/LPPM/F/2021**

Pada hari ini **Senin** tanggal **Enam Belas** bulan **Agustus** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Satu**, kami yang bertandatangan dibawah ini :

1. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes : Kepala LPPM UMSurabaya yang bertindak atas nama Rektor UMSurabaya dalam surat perjanjian ini disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**;
2. Khabib Abdullah S.ST, M.Kes : Dosen UM Surabaya, yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

untuk bersepakat dalam pendanaan dan pelaksanaan program penelitian:

- Judul : Pengembangan model terapi latihan mandiri oleh orang tua anak cerebral palsy di komunitas Happy CP Family Surabaya
- Anggota : Al Um Aniswatun Khasanah, S.ST.,Ft., M.Fis, Fadma Putri, S.Fis.,Ftr.,M.Erg, Atik Swandari S.ST, M.Kes, Anik Murwani Darajatun, S.ST.,Ft, Mutiara Firdaus Arafiq,

dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. **PIHAK PERTAMA** menyetujui pendanaan dan memberikan tugas kepada **PIHAK KEDUA** untuk melaksanakan program penelitian perguruan tinggi tahun 2021.
2. **PIHAK KEDUA** menjamin keaslian penelitian yang diajukan dan tidak pernah mendapatkan pendanaan dari pihak lain sebelumnya.
3. **PIHAK KEDUA** bertanggungjawab secara penuh pada seluruh tahapan pelaksanaan penelitian dan penggunaan dana hibah serta melaporkannya secara berkala kepada **PIHAK PERTAMA**.
4. **PIHAK KEDUA** berkewajiban memberikan laporan kegiatan penelitiandari awal sampai akhir pelaksanaan penelitian kepada LPPM selaku **PIHAK PERTAMA**.
5. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyelesaikan urusan pajak sesuai kebijakan yang berlaku.
6. **PIHAK PERTAMA** akan mengirimkan dana hibah penelitian internal sebesar Rp10.497.000 (Sepuluh Juta Empat Ratus Sembilan Puluh Tujuh Ribu Rupiah) ke rekening ketua pelaksana penelitian.
7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
  - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian selambat-lambatnya satu minggu setelah kegiatan usai dilaksanakan
  - b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.



Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama.



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes  
NIK. 012051198714113

Pihak Kedua

Khabib Abdullah S.ST, M.Kes  
NIDN. 0715088406



Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama.

Pihak Pertama



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes  
NIK. 012051198714113

Pihak Kedua



Khabib Abdullah S.ST, M.Kes  
NIDN. 0715088406



## KUITANSI

Sudah terima dari : Bendahara LPPM  
Uang sebesar : Sepuluh Juta Empat Ratus Sembilan Puluh Tujuh Ribu Rupiah  
Untuk pembayaran : Pelaksanaan penelitian dengan pendanaan Internal

**Rp10.497.000**

Surabaya, 16 Agustus 2021

Bendahara LPPM,  
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Holy Ichda Wahyuni

Ketua Penelitian

Khabib Abdullah S.ST, M.Kes